

Директор
ТОО «Сдария»



Смаилов Е.М.

Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области»

Нур-Султан, 2022г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки Отчета «О возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Разработка Отчета о возможных воздействиях к **«Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области»** осуществлена ИП Дробот М.В. (государственная лицензия представлена в приложении 1 к отчету).

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Поисковые геологоразведочные работы в соответствии со Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. не классифицируются. Принятый расчетный размер санитарно-защитной зоны – 500 метров.

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

Начало работ– 3-4 квартал 2022 г.

В соответствии с Планом разведки будет производиться разведочные работы на твердые полезные ископаемые. Предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя поисковые маршруты, проходку канав, колонковое бурение, отбор проб, опробование, аналитические работы, технологические исследования, гидрогеологические исследования, камеральные работы и финансовые расчеты планируемых разведочных работ.

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

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

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

Планом на разведку не предусматривается организация производственно-бытовой базы. Количество работающих на участке составит 13 человек.

На участке работ будет создана полевая база, включающий в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, смена вахт будет производиться через 15 дней. Непосредственно собственными силами будут выполняться следующие виды работ:

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- проходка канав вручную;
- бороздвое опробование;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- отбор технологических лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;
- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин.

Силами подрядных организаций будет выполнены:

- механизированная проходка канав;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

Полевые работы будут производиться 250 дней в году. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Доставка людей, необходимого оборудования, материалов и ГСМ будет осуществляться автотранспортом из ближайшего села.

Вблизи месторождения будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон – столовой, вагон – душевой и стоянкой автотранспорта.

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

Водоснабжения привозная (бутилированная).

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

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 10 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 8 неорганизованных).

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

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

Характеристика санитарно-защитной зоны

Под понятием «Санитарно-защитная зона» имеется в виду часть зоны загрязнения в пределах между крайними источниками предприятия (границей предприятия) и границей селитебной зоны населенного пункта. СЗЗ устанавливается в целях снижения уровня загрязнения атмосферы до установленных величин, после проведения на предприятии всех мер по очистке промышленных выбросов, а также зоны влияния шума.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона с учетом пп.8 п.11 принята 1000 метров (производства по добыче металлоидов открытым способом).

Расчет рассеивания показал, что ни по одному из загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия и группам веществ, обладающим при совместном присутствии суммирующим эффектом, превышение ПДК на границе СЗЗ не наблюдается.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Список исполнителей	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	11
1	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
1.1	Характеристика района размещения рассматриваемого объекта	14
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	15
1.2.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	15
1.2.2	Описание затрагиваемой территории	18
1.2.2.1	Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия	18
1.3.	Информация о категории земель и целях использования земель для осуществления намечаемой деятельности	24
1.3.1	Геологическое строение месторождения	27
1.4	Краткое описание проектных решений	47
1.4.1	Методика и объемы планируемых горных работ	47
1.4.2	Технологические решения	60
1.4.3	Буровзрывные работы	60
1.4.4	Основные проектные решения	68
1.5	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологии	72
1.6	Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	73
1.6.1	Рекультивация нарушенных земель	73
1.6.2	Обоснование вида рекультивации.	73
1.6.3	Рекультивация земель, нарушенных горными работами	73
1.6.4	Биологический этап рекультивации.	74
1.6.5	Ликвидация скважин	75
1.7	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	76
1.7.1	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	76
1.7.2	Перечень источников выбросов загрязняющих веществ	76
1.8	Краткая характеристика установок очистки газов	81
1.9	Параметры выбросов загрязняющих веществ	81
1.10	Характеристика аварийных выбросов	81
1.11	Перспектива развития предприятия	81
1.12	Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу	81
1.13	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	81
1.14	Расчет и определение нормативов НДВ	199
1.14.1	Общие сведения	199
1.15	Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ	199
1.16	Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу	206
1.17	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных	206

	метеорологических условиях	
1.18	Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду	208
1.18.1	Оценка теплового воздействия	208
1.18.2	Оценка воздействия электромагнитного воздействия	208
1.18.3	Оценка шумового воздействия	208
1.18.4	Вибрация	209
1.18.5	Радиация	209
1.18.5.1	Радиационная остановка территории	209
1.19	Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы	211
1.19.1	Поверхностные воды	211
1.19.2	Водопотребление и водоотведение	211
1.20	Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир	215
1.20.1	Растительный мир	215
1.20.2	Животный мир	217
1.21	Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)	223
1.21.1	Геологическая характеристика района	223
1.21.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра	227
1.22	Ожидаемое воздействие на геологическую среду (почвы)	230
2	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	234
3	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	245
3.1	Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений	251
4	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	254
4.1	Трансграничное воздействие	254
5	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	255
5.1.1	Тепловое воздействие	255
5.1.2	Электромагнитное воздействие	255
5.1.3	Шумовое воздействие	255
5.1.4	Вибрация	256
5.1.5	Радиация	256
6	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	258
6.1	Классификация по уровню опасности и кодировка отхода	258
6.2	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	258
6.2.1	Сведения о производственном контроле при обращении с отходами	260
6.3	Обоснование программы управления отходами	260
6.3.1	Оценка воздействия образующихся отходов на окружающую среду	262
6.3.2	Мероприятия по уменьшению воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды	262
7	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	264
8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИИ	265
9	ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ,	267

	СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
9.1	Предложения по организации мониторинга за окружающей средой	267
10	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	272
11	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	273
12	ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	274
13	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЙ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	292
14	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	293
15	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	294
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	301
	Заявление об экологических последствиях	302
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:	308
	ПРИЛОЖЕНИЕ	
1	РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ	310
2	РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	530
3	КАРТА-СХЕМА	658
4	СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА	659
5	ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОС	661

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки Отчета о возможных воздействиях является требования законодательства РК.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статьи 65 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании статьи 72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

Заказчиком проекта является: ТОО «СДария»

Объектом исследования является: площадь блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Оценка воздействия намечаемой деятельности производится 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 отчета о возможных воздействиях, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

Перечень нормативной документации используемой при разработке отчета о возможных воздействиях:

При выполнении отчета о возможных воздействиях проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и №424.
2. РНД 211.3.02.05-96 Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1996.
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

4. Приказ Министра Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п – Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.
6. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.
7. РНД 211.2.03.01-97. Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан, Алматы, 1997.
8. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами в накопители. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1998.

Отходы производства нормируются следующим документам.

9. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
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».

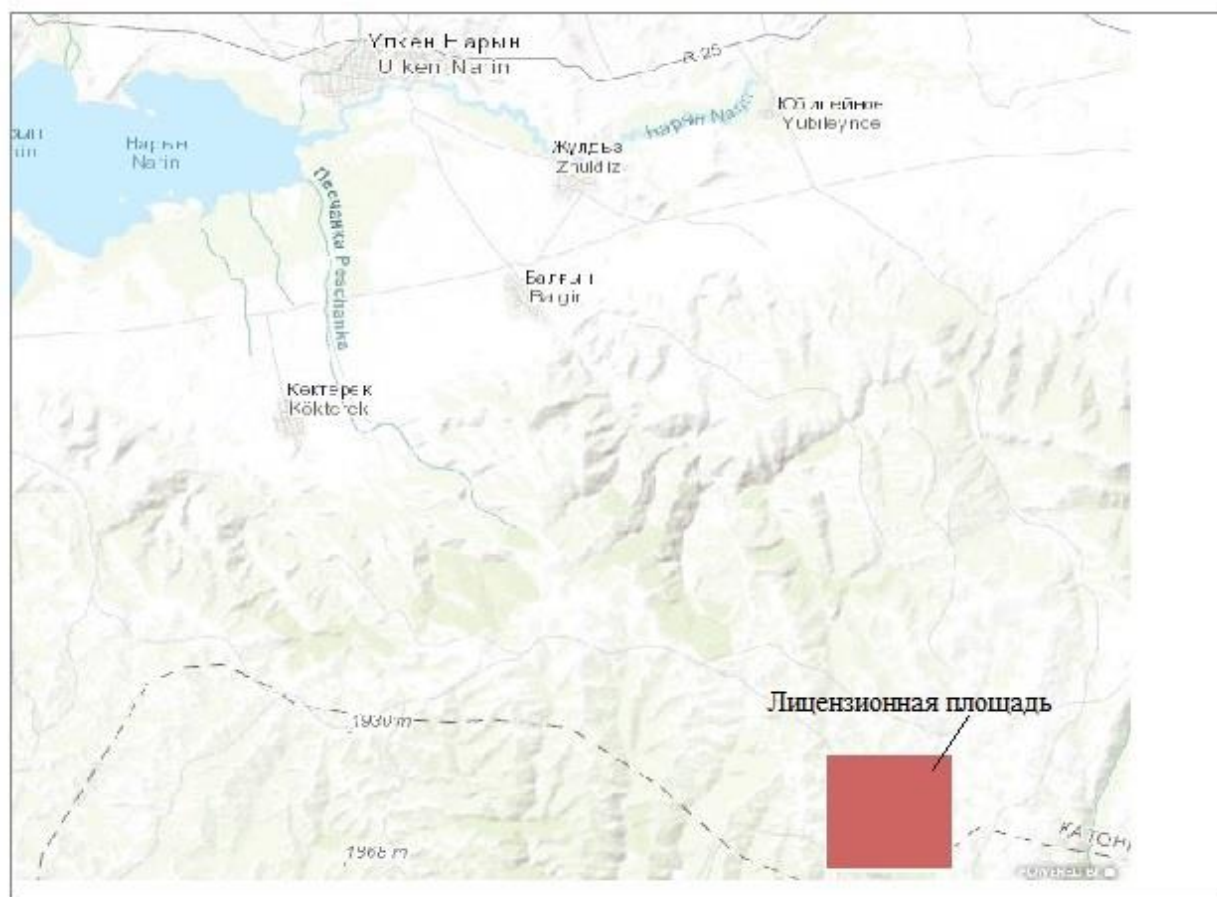


Рис. 2.1 - Обзорная карта района работ
Масштаб 1:1000000

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

Административно лицензионная площадь находится в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан в 27 км на северо-запад от села Улькен-Нарын.

Площадь участка недр по Лицензии составляет 13,2 км², находится в пределах листа М-45-XXV, ближайший поселок Балгын (416 человек) располагается на расстоянии в 16 км от центра участка.

Геоморфологические особенности участка работ определяются тем, что он расположен в пределах южных отрогов Нарымского хребта и, вследствие этого, характеризуется расчлененным горным рельефом с абсолютными отметками от 770 до 1157 м.

Речная сеть на участке довольно широко развита. Главными водными артериями является река Жалтырсу. Речная сеть участка и района в целом обладает всеми чертами горного типа и характеризуется узкими долинами водотоков, быстрым течением и меняющейся глубиной их днища – от десятков сантиметров до 3-5 м. Вода в реках чистая и пригодная для употребления без какой-либо очистки.

Климат района континентальный с резкими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Среднегодовая температура воздуха колеблется от первых минусовых до первых плюсовых значений. Суточные колебания температур составляют 14°-19°. Средняя температура летних месяцев колеблется в пределах +10° - +15°. Самым жарким месяцем года является июнь, когда температура нередко превышает 30°. Первый снег выпадает в октябре, а постоянный снеговой покров устанавливается, обычно, в середине ноября. Зима суровая, с сильными морозами и снежными метелями, продолжительностью с ноября до первой половины апреля. Промерзание почвы в распадках ограничивается 1 м, а на возвышенностях достигает 1,5 м, что связано с различной глубиной снежного покрова.

Растительность определяется во многом особенностями рельефа. В долинах рек и ручьев развита кустарниковая и древесная растительность (тополь, осина, береза), на крутых склонах, за исключением скальных выходов, развит травяной и кустарниковый покров, а выравненные участки приподнятых частей рельефа большей частью заняты травяной растительностью и используются как пастбища и сенокосные угодья.

Животный мир разнообразен. Из хищных зверей встречаются волки, реже медведи; из копытных – дикие козы, маралы; из грызунов – сурки, зайцы, тушканчики; из пернатых – тетерева.

**1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА
ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ**
**1.2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Административно лицензионная площадь находится в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан в 27 км на северо-запад от села Улькен-Нарын.

Площадь участка недр по Лицензии составляет 13,2 км², находится в пределах листа М-45-XXV, ближайший поселок Балгын (416 человек) располагается на расстоянии в 16 км от центра участка.

Геоморфологические особенности участка работ определяются тем, что он расположен в пределах южных отрогов Нарымского хребта и, вследствие этого, характеризуется расчлененным горным рельефом с абсолютными отметками от 770 до 1157 м.

Климат района континентальный с резкими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Среднегодовая температура воздуха колеблется от первых минусовых до первых плюсовых значений. Суточные колебания температур составляют 14°-19°. Средняя температура летних месяцев колеблется в пределах +10° - +15°. Самым жарким месяцем года является июнь, когда температура нередко превышает 30°. Первый снег выпадает в октябре, а постоянный снеговой покров устанавливается, обычно, в середине ноября. Зима суровая, с сильными морозами и снежными метелями, продолжительностью с ноября до первой половины апреля. Промерзание почвы в распадках ограничивается 1 м, а на возвышенностях достигает 1,5 м, что связано с различной глубиной снежного покрова.

1.2.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

1.2.2.1. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

2021 год был успешным для Катон-Карагайского района. Отмечен динамичный рост основных показателей социально-экономического развития.

По предварительным данным по итогам 2021 года валовая продукция сельского хозяйства достигнет 47,7 млрд. тенге, темп роста составит 140% (ИФО 105,9%). Объем производства промышленной продукции составит 2,2 млрд. тенге, индекс физического объема – 100,1%.

Будет привлечено инвестиций на сумму 6,8 млрд. тенге, с ростом на 119,4%, выполнены строительные работы на 5,4 млрд. тенге с ростом на 129,9%, индекс физического объема составит 125,3%.

Действует 2228 субъектов МСП, рост составит 102,7%. Объем розничного товарооборота достигнет – 6,4 млрд. тенге с ростом на 113,5%.

Показатель ввода жилья составит 7,4 тыс. квадратных метра с ростом на 220,9%.

Агропромышленный комплекс

В рамках государственной программы развития АПК района выделено 740,5 млн. тенге субсидий, в том числе:

- на развитие растениеводства – 127,7 млн. тенге.
- на развитие животноводства - 69,6 млн. тенге.

По программе инвестиционного субсидирования выделено 543,2 млн. тенге (для частичного возмещения затрат за приобретение сельскохозяйственной техники, машин и оборудования)

Несмотря на неблагоприятные природно-климатические условия текущего года, сельхозформирования района своевременно завершили уборку сельскохозяйственных культур. Уборочная площадь составила 48,5 тыс. га, из них зерновых и зернобобовых 18,5 тыс. га и масличных культур 30,0 тыс. га.

По оперативным данным, средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур составила 16,7 центнера с одного гектара, валовый сбор достиг в объеме 29,9 тыс. тонн.

Масличные культуры убраны на площади 30,0 тыс. га. Средняя урожайность составила 19,8 центнера/га. Валовый сбор достиг в объеме 65,4 тыс. тонн, что больше уровня прошлого года на 4,3 тыс. тонн.

В сельское хозяйство вложено инвестиций в 12,1 раза больше, чем в 2020 году или 2 млрд. 166 млн. тенге.

ТОО "Калинина", директор Сайлаубаев М. С. приобрёл за счет собственных средств 100 нетелей и 16 быков производителей племенной породы зарубежной селекции "Лимузин" на сумму 170 млн. 700 тыс. тенге.

Наблюдается рост производства мяса скота и птицы в живом весе на 2,2%, молока на 5,6%, яиц на 8,5%.

В 11 мараловодческих хозяйствах района числится 2980 маралов и пятнистых оленей. Ежегодно производится 4 тонны сырых или 2 тонны консервированных пантов.

В районе в 343 пчеловодческих хозяйствах ежегодно производится 350-400 тонн лечебного качественного меда. Ежегодно 70 крестьянских хозяйств района производят более 450 тонн кумыса.

Немаловажное внимание уделяется вопросам продовольственной безопасности и стабилизации уровня инфляции.

О предоставлении земельных участков

В Земельный кодекс РК 2019 года внесены изменения в части выявления неиспользуемых сельскохозяйственных земель с применением космического мониторинга. В настоящее время отделом земельных отношений проводится масштабная работа с направлением соответствующих уведомлений землепользователям, не использующим или нерационально использующим землю, сформированных на веб-портале Qoldau. Отмечу, что процесс возврата занимает определенное время.

Напомню, что по итогам мониторинга установленные базовые налоговые ставки будут увеличены в 10-кратном размере на неиспользуемые сельскохозяйственные земли (соответствующие поправки внесены в Налоговый кодекс в декабре 2020 года).

В прошлом году из районного бюджета было выделено 5,1 млн.тенге кроме того, были проведены работы по утверждению границ сел Катон-Карагай, Чингистай, Жана-Ульги, Кокбастау, Жулдыз. Это является единственным шагом для свободного выпаса скота в подсобных хозяйствах населения, особенно дойных коров в летний период.

Промышленность и предпринимательство

Активная работа ведется в развитии данной отрасли, обеспечена реализация бизнес проектов в рамках программы ДКБ-2025, где просубсидировано 3 проекта (34,7 млн.тенге). Прогарантировано в рамках программы поддержки предпринимательства 7 проектов (24,9 млн.тенге).

Также обеспечена реализация грантового финансирования по проектам предпринимателей, в рамках программы ДКБ-2025 одобрены 5 заявок на 25,0 млн.тенге. Обеспечена реализация 3-х проектов по строительству баз отдыха вс. Урыль на 1 млрд. тенге, кафе в с. Берель (Н. Раисов) - 85,0 млн. тенге, АЗС ТОО «Алем ОИЛ» в с. Улкен Нарын на 300,0 млн. тенге.

Передано в доверительное управление пустующее здание бывшей школы с. Орнек индивидуальному предпринимателю (ИП "Серкенов К") для открытия цеха переработки кедровых орехов.

Реализовано 2 проекта в рамках программы «Экономика простых вещей», получен кредит на расширение деятельности по производству пластиковых и деревянных изделий в с. Катон-Карагай (ТОО "Хабба Проект") - 20 млн. тенге, открыт цех по производству профлиста (ТОО «Строй Е») - 20 млн. тенге.

Туризм

Туристический потенциал района достаточно высок. В рамках «Государственной программы развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы» в районе развивается лечебно-оздоровительный, экологический, сельский, культурно-познавательный и активный туризм.

Открыто 3 новых базы отдыха на 200 коек "Топкаин", "Катон-Карагай резорт", "Приморск", планируется завершение строительства базы отдыха в селе Урыль (Шаймарданов Г. Ш.), строительство 4 новых мини-гостиниц ("Каратай", "Жаксылыков Ш", "Тенгри хаус", "Асель").

Большой вклад в развитие туризма вносит созданный 17 июля 2001 года Катон-Карагайский национальный природный парк, один из крупнейших в республике, где работают свыше 400 человек. Парк, в котором сосредоточено большое разнообразие флоры и фауны, богат памятниками природы и культуры. Сегодня функционируют 14 туристических маршрутов и троп.

При поддержке акима области Д. Ахметова в селе Берель реализуются проекты по развитию сельского туризма, за счет грантового финансирования в рамках ДКБ-

2025 (Орлов В.В. ИП Алтай Про (5 млн. тенге), 15 индивидуальных предпринимателей получили гранты на сумму 8,7 млн.тенге по программе «Енбек», общественным фондом «Устойчивое развитие Катон-Карагайского района», выданы гранты 18-ти индивидуальным предпринимателям на сумму 9,0 млн. тенге. Решены проблемы с питьевой водой, проведена отсыпка дорожного полотна улиц села.

Реализован проект по расширению действующего бизнеса «Реабилитационный центр долголетия», оказывающего услуги санаторно-курортного лечения в селе Катон-Карагай (120 млн.тенге).

Расширены 2 гостевых домика на 22 койко-места, 4 летние юрты на 13 мест (ИП «Жаксылыков Ш»).

Открыт сувенирный цех в с. Катон-Карагай (ОФ «Устойчивое развитие Катон-Карагайского района» предоставлен грант на 3 млн. тенге).

Кроме того, по инициативе акима области Д. Ахметова в целях развития бывшего районного центра с. Катон-Карагай разработаны бизнес планы на открытие 10 малых гостиниц, которые поддержаны палатой предпринимателей «Атамекен».

В целях развития объектов придорожного сервиса и развития инфраструктуры района в районном центре с. Улкен Нарын в соответствии с требованиями национального стандарта открыта новая автозаправочная станция «Алем-Ойл».

Результатом проведенной работы можно отметить посещение в текущем году района более 25 тыс. туристов.

Инициированный Главой государства Токаевым Касым-Жомартом Кемелевичем, проект «Ауыл-Ел бесігі» направлен на улучшение условий жизни и приведение инфраструктурных объектов в соответствие с Системой региональных стандартов.

По Катон-Карагайскому району определен перечень из 5 опорных, 13 спутниковых сел и 2 приграничных населенных пунктов, в которых реализуются данные проекты. За 2019-2020 годы реализовано 18 проектов в 5 опорных селах на 2 459,8 млн. тенге (с охватом 10,7 тыс. чел. или 49,4% сельского населения района). За 2 года отремонтировано 9 социальных объектов (4 – образования, 4 – здравоохранения, 1 – культуры), 19 км внутрипоселковых дорог. Создано 160 временных рабочих мест.

В 2021 году выделено 765,9 млн. тенге на реализацию 10 проектов в 4 опорных селах:

- проведен капитальный ремонт 4 объектов здравоохранения в селах Каинды (11,5 млн.тенге), Кабырга (11,3 млн.тенге), Жана Ульго (4,0 млн.тенге);
- средний ремонт дорог в селах Урыль и Топкаин (5 км) и освещение в селах Урыль (замена 206 опор), Топкаин (установка 70 опор).

По итогам 2021 года завершены 8 проектов, 2 проекта - переходящие на 2022 год (строительство ФОКа в селе Катон-Карагай, строительство сельского клуба в селе Топкаин).

Региональное развитие

В целях улучшения благосостояния и качества жизни населения, создания благоприятных условий для развития базовых отраслей экономики, социальной сферы, повышения инвестиционной привлекательности Катон-Карагайского района разработан и утвержден Комплексный план развития района на 2020-2024 годы (далее – Комплексный план).

Планом предусмотрена реализация 237 мероприятий на 26,7 млрд. тенге, в том числе бюджетных средств на 20,8 млрд. тенге, частных инвестиций 5,9 млрд. тенге, из них за 2 года направлено 13,3 млрд. тенге (в 2021 году – 6,6 млрд. тенге).

Кроме того, в текущем году приступили к реализации Программы развития бывших районных центров с общим объемом финансирования 4,7 млрд. тенге, в том числе в этом году 648,7 млн. тенге.

Эти две Программы, в первую очередь, направлены на создание комфортной среды проживания, решение задач в жилищно-коммунальной сфере и качества дорожно-транспортной инфраструктуры, повышение уровня жизни, формирование сети досуговых и спортивных сооружений.

За 2 года проведен ремонт 2-х объектов социальной сферы (образования – 2 (в средних школах Ластаева и Рыкова), продолжается строительство ФОКа в селе Катон-Карагай).

Проведен средний ремонт улиц на сумму 125,5 млн. тенге (8 км дорог).

Инфраструктура

Большое внимание уделено развитию социальной, жилищно-коммунальной, транспортной инфраструктуре как основному фактору повышения уровня жизни населения.

Реализованы 8 проектов стоимостью 1 525,4 млн. тенге, с вводом 4 объектов водоснабжения – в селах Солоновка, Аршаты, Шынгыстай, Аксу.

Кроме того, за 2 года в 10 малочисленных сельских населенных пунктах установлены блочно-модульные станции на 90,3 млн.тенге, с обеспечением водоснабжения 2,5 тыс. человек.

Проведен текущий ремонт водопроводных сетей в селах Берель (61 млн.тенге), Жамбыл (19,0 млн.тенге).

В районе продолжается активное развитие дорожно-транспортной инфраструктуры.

В 2021 году средним и текущим ремонтом дорог охвачено более 21,8 км дорог на 580,3 млн. тенге, из них проведены работы по среднему ремонту дороги Согорное-Барлык-Аксу (0-14 км) на сумму 350,3 млн.тенге, начаты работы по среднему ремонту дороги Жана Ульго-Жамбыл-Берель, где выделено и освоено 100,0 млн.тенге.

Особое внимание уделяется дорогам местного значения и улицам населенных пунктов – отремонтировано 7,8 км на 202,7 млн. тенге из них: проведен средний ремонт улиц села Улкен Нарын - Огнева (74,5 млн.тенге), Аблайхана (52,1 млн. тенге), средний ремонт ул. Кусметова в селе Коктерек (22,4 млн.тенге). Проведен средний ремонт моста в селе Солоновка (24 млн.тенге).

Благоустройство

На территории района начиная с 15 апреля согласно постановлению № 86 от 2 апреля 2021 года «О проведении мероприятий по благоустройству, озеленению и улучшению санитарного состояния населенных пунктов», в 2021 году проведен двухмесячник.

Очищены парки и скверы. Каждая пятница недели объявлена чистым днем. Проведены работы по очистке арыков и каналов протяженностью 170,9 км, вывезено 29 466 тонн бытового мусора, ликвидировано 26 неорганизованных свалок.

Во время двухмесячника в районе высажено 5830 шт деревьев, участвовали все сельские округа в количестве 2651 человека.

Проведены работы по благоустройству дворовых территорий в селе Улкен Нарын (50,0 млн.тенге), благоустроен микрорайон Алтайэнерго (32,0 млн.тенге), проведены работы по устройству уличного освещения в селах Улкен Нарын микрорайон Алтайэнерго (установлено 55 опор на сумму 15,6 млн.тенге), Солдатово (10 опор на сумму 1,9 млн.тенге), Аккайнар (1,9 млн.тенге).

Текущий ремонт уличного освещения проведен в селах Коробиха (9,2 млн.тенге), Барлык (8,1 млн.тенге).

Жилищное строительство

Всего построено 7,4 тыс кв. м. жилья на 1030,1 млн. тенге.

За счет программы «Нурлы Жер» завершено строительство 30-ти квартирного жилого дома в селе Улкен Нарын (2002 кв.м).

В рамках региональной программы «Одноэтажный Восток» частными инвесторами построено 20 двухквартирных жилых домов (40 квартир) или 2958 кв. м жилья на 443,2 млн. тенге, а также введено жилья физическими лицами (2501 кв.м).

За счёт государственных средств проведены инженерные коммуникации к построенным объектам.

Социальное обеспечение

Особое внимание в районе уделяется социальной поддержке граждан.

На льготных условиях многодетным семьям выдано в текущем году 3 микрокредита на 8,5 млн. тенге.

Для поддержки населения с невысоким уровнем дохода для приобретения жилья предусмотрена мера по предоставлению жилищных сертификатов. С начала года выдано 3 жилищных сертификата на 3,0 млн. тенге (размер сертификата – 1 млн. тенге).

Кроме того, в районе реализуется поэтапная программа обеспечения жильём этой категории семей.

Приобретено 9 домов в т.ч (1 квартира) для многодетных матерей и социально-уязвимых семей, стоящих в очереди в текущем году.

Здравоохранение

Первоочередной задачей местных исполнительных органов остается борьба с пандемией коронавируса.

Главное и единственное действенное оружие в борьбе с вирусом - это вакцинация, в районе открыты 8 прививочных кабинетов, на селе организованы передвижные пункты и мобильные комплексы.

По вакцинации «Pfizer» («Комирнати», США) в регионе всего вакцинировано 10034 человека, из них подростки – 811, беременные женщины – 23, женщины в период лактации – 80. Проводится ревакцинация взрослого населения.

В регионе обеспечено необходимое количество мест в ковидном отделении (90 коек, 8 реанимационные). Медицинские организации имеют запас лекарственных средств и средств индивидуальной защиты на 90 дней.

Работает 3 рентген-аппарата, 11 - ИВЛ аппаратов, имеется кислородная станция. Ситуация с Covid-19 находится на постоянном контроле.

С 2020 года начал функционировать передвижной медицинский пункт для оказания медицинской помощи в отдаленных населенных пунктах региона.

За последние 3 года (2019-2021 годы) закуплено медицинское оборудование на сумму 556 млн тенге.

В 2021 году прошли обучение 7 специалистов медицинской сферы для перехода на 2 уровень регионализации.

Образование

В течение пяти лет в рамках проекта «Развитие трехязычного образования» проведена работа по повышению профессионального уровня учителей языковых дисциплин, обучено 127 учителей. За этот период показатель владения методикой обучения повысился с 20% до 70%, качество знаний учащихся с 50% до 70%.

В 2021 году начат новый трехлетний этап проекта по повышению качества обучения практическому казахскому языку в школах с русским языком обучения.

В 2022 году запланирована переподготовка учителей казахского языка в русских классах (14 педагогов со стажем от 0 до 25 лет).

В целях увеличения охвата детей и углубления навыков по IT - направлениям, в организациях дополнительного образования открываются 2 школы программирования.

Проведено укрепление материально-технической базы на сумму 136,2 млн. тенге. Приобретены кабинеты физики, биологии, химии, информатики, робототехники, проведено доукомплектование кабинетов психологов для инклюзивного образования.

Большое внимание в районе уделяется безопасности детей в организациях дошкольного и среднего образования. Все учебные заведения обеспечены системами видеонаблюдения, специализированной охраной, ведется установка «тревожных» кнопок, турникетов, металлодетекторов. Школы, расположенные в районном центре, обеспечены специализированной охраной.

Принимаются меры по улучшению школьной инфраструктуры.

Во всех организациях образования созданы условия для инклюзивного обучения детей с особыми образовательными потребностями.

По-прежнему, в приоритете остается поддержка детей из многодетных и малообеспеченных семей. Ежегодно увеличивается объем фонда всеобща. В текущем году на обеспечение бесплатным питанием выделено и освоено (48,3 млн.тенге), школьной формой (23,7 млн.тенге), обувью (16,8 млн.тенге) всего из областного бюджета выделено 88,8 млн.тенге.

Реализация госпрограммы «Еңбек»

По итогам 2021 года участниками государственной программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства «Еңбек» стало 1262 человека, из которых трудоустроены 983 человека, в том числе на постоянные рабочие места – 612 человек.

Краткосрочное обучение по востребованным специальностям прошли 30 человек, трудоустроено 30 человек или 100% из числа завершивших обучение.

Основам предпринимательства по проекту «Бастау Бизнес» обучено 100 человек. В рамках льготного кредитования выдано 27 микрокредитов на 106,3 млн. тенге.

Трудоустроены на субсидируемые рабочие места 371 человек, в том числе на социальные рабочие места – 25 человек, молодежную практику прошли 27 человек, общественные работы – 319 человек.

В рамках повышения мобильности трудовых ресурсов в 2021 году переселены в район 47 человек.

Физическая культура и спорт

В 36 школах района работают 146 спортивных секций по 14 видам спорта, в которых занимаются от 6 до 17 лет 2165 учащихся.

Проведено 62 спортивных мероприятия, 28 районных соревнований, 32 выездных мероприятия, 2 республиканских Чемпионата по парашютному спорту и лыжероллерному спорту, проведен областной турнир по настольному теннису среди ветеранов.

Культура

В Послании Главы государства Касым-Жомарта Кемелевича Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы — прочная основа процветания

страны» большая роль отводится эффективному использованию исторического наследия и культурного потенциала страны.

В рамках реализации программы «Рухани жаңғыру» и в канун 30-летия Независимости в сентябре 2021 года во всемирно известном британском музее «Фицуильям» на выставке «Золото Великой степи» были представлены редкие археологические раскопки Берельского кургана, которые являются не только гордостью района, но и всего тюркского мира.

В рамках реализации задач, поставленных Президентом К.К. Токаевым в Послании народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны», а также на основе исполнения поручений главы региона Д.К. Ахметова, прослеживается динамика прогресса во всех отраслях экономики района и реализация запланированных амбициозных проектов.

Как отметил Президент страны К. Ж. Токаев «Построение подлинной Независимости это каждодневный кропотливый труд, выверенная и последовательная политика. Независимость - превыше всего и эти слова должны стать нашим девизом».

В 2021 году проведены текущие ремонты сельских клубов в селах Балгын (52,3) и Аршаты (51,1 млн.тенге). Продолжается строительство сельского клуба в селе Топкаин (104,4 млн.тенге).

Гражданское общество

2021 год был ознаменован 30-летием Независимости Республики Казахстан. Юбилей нашего суверенитета отмечен реальными делами и достижениями.

С начала года проведено 97 знаковых мероприятий, в том числе областного (2) и районного (95) уровней.

Волонтерами области организовано 30 социальных и благотворительных акций. Помощь и поддержку получило более 548 человек.

Главным приоритетом в работе государственных органов остается реализация концепции «слышащего государства». Особое внимание уделяется поддержке и укреплению гражданского общества.

Реализуется комплекс мер по поддержке молодежи. Одним из главных направлений является обеспечение их занятости и трудоустройства.

Благополучие, стабильность и единство - это наше главное достояние.

Все ресурсы государственных органов направлены на решение социальных задач и создание благоприятных условий для жизни в регионе с эффективной экономикой и современной инфраструктурой.

В целях социально-экономического развития района на 2022 год в Катон-Карагайском районе планируется достижение следующих показателей:

Завершение строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Катон-Карагай и бассейна в селе Улкен Нарын;

Завершить строительство сельского клуба села Топкаин;

Провести капитальный ремонт Жамбылской средней школы, текущий ремонт в средних школах им. К. Дамитова, Енбек, Аршаты;

Завершить строительство 6-ти скотомогильников в селах Улкен Нарын, Алтынбел, Мало-Нарымка, Коробиха, Урыль, Катон-Карагай;

Завершить реконструкцию водопроводных сетей в селе Топкаин;

Провести работы по среднему ремонту дорог, мостов и устройству уличного освещения в селах Солоновка, Мало-Нарымка, Алтынбел в рамках программы «Ауыл - Ел бесігі».

7. Проведение работ по среднему ремонту дорог районного значения. (Согорное-Барлык-Аксу 14-27 км, Жана-Улго -Жамбыл-Берел 0-12 км)

Проведение работ по реконструкции здания автостанции в селе Улкен Нарын как краеведческого центра в целях развития туризма в районе;

Предоставление грантов для развития малого и среднего бизнеса в районе 39 человек в размере 400 МРП;

10. Завершение работ по благоустройству в селе Катон-Карагай.

Продолжить организационные мероприятия по привлечению инвестиции в агропромышленный комплекс района, селекционно-племенную работу крупнорогатого скота, в коневодстве и пчеловодстве.

Переход на 2 уровень регионализации перинатальной помощи

Повышение квалификации медицинских работников (план на 2022г -25 чел)

14. Охват профилактическими осмотрами и скринингами всего подлежащего населения

15. Оказание лечебно-диагностических услуг населению района посредством передвижного медицинского комплекса (ПМК).

Повышение квалификации учителей (2022 год – 564 учителей)

17. Открытие дополнительных спортивных секций по легкой атлетике, плаванию, волейболу, футболу с целью пропаганды здорового образа жизни. В результате планируется увеличить численность населения, занимающегося физической культурой и спортом на 40% и создать 30 рабочих мест.

1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Первые сведения о золотоносности площади связаны с именем предпринимателя А.С. Меновщикова, старателями которого в 1907г., при разработке делювиальной россыпи в верховьях кл. Николай, обнаружили золотосодержащую жилу кварца. Промывкой ее аллювия было установлено большое содержание золота. Вскоре по жиле была заложена штольня, получившая наименование «Николай». В 1908 г. А.С. Меновщиковым открывается жила «Стефаньевская», которая сразу же вовлекается в отработку. В 1909 г. этим же предпринимателем открываются ряд жил, которые начинают выборочно обрабатываться.

В 1933 г. А.А. Авериним, по заданию треста «Золоторазведка», проводится обследование рудного поля. На основе выполненных исследований указанный автор пришел к заключению, что в большинстве золотосодержащих жил разведками и разработками затронуты лишь верхние части окисленных руд и изредка охватывались участки жил в пределах зоны выщелачивания. Им дается положительная оценка перспектив рудного поля на выявление новых золоторудных жил.

В 1953-1956 г.г. группой геологов ЦНИГРИ под руководством Н.И. Бородаевского были выполнены исследования геологического строения площади с определением его перспективной оценки. Структура участков в общем плане была определена как структура дайкового пояса, приуроченного к крупному разлому, сформировавшемуся в перегибе антиклинальной складки метаморфических пород и к оперяющим эту структуру более мелким разломам. Как разломы, так и дайки датируются поздним палеозоем.

Оруденение генетически связывается с дайковым комплексом и контролируется оперяющими главный разлом разрывными нарушениями взбросо-сдвигового типа.

Начиная с 1950 г. начали производиться попланшетные геологические съемки 1:200000 масштаба, выполняемые группой геологов ВСЕГЕИ под руководством В.П. Нехорошева. Собранные материалы были положены в основу изданной в 1959 г. геологической карты и карты полезных ископаемых 1:200000 масштаба листа М-45-XXV (авторы Р.К. Григайтис, Ф.В. Старицын, Ю.П. Селиверстов, редактор В.П. Нехорошев), отразившей существовавшие на то время представления о геологическом строении района. Рудовмещающие метаморфические породы рудного поля были отнесены к кристаллическим сланцам, сформировавшимся по кыстав-курчумской свите, под влиянием Иртышской зоны смятия.

Но на природу и возраст указанных образований уже в то время имелись и другие взгляды. В частности, Б.Я. Хоревой, проводившей региональные стратиграфо-петрологические исследования в рассматриваемом районе (1955-1960 г.г.), в опубликованной в 1963 г. монографии обосновывается докембрийский (раннепротерозойский) возраст указанного выше комплекса Кальджирского горст-антиклинория. Первоначально эти породы подверглись региональному метаморфизму амфиболитовой фации, в последующем же сформировавшиеся метаморфические породы испытали в разной мере регрессивный метаморфизм, особенно широко проявившийся на периферии указанной структуры, где, в связи с этим, породы характеризуются проявлением минерального парагенезиса, характеризующего метаморфизм зеленосланцевой фации. Данный комплекс пород рассматривается автором как выступ фундамента палеозойских структур

Иртышской зоны. Это представление в настоящее время разделяется многими исследователями. Вмещающие описываемый комплекс отложения, испытавшие метаморфизм низкотемпературной (хлорит-серицитовый) субфации зеленосланцевого метаморфизма, отнесены к нижней подсвите пугачевской свиты эйфельского возраста.

В 1977-1979 г.г. площадь участка была охвачена общими поисками, выполнявшимися Маркакульской партией (Н.Г. Халитов, А.П. Аноп, И.С. Чуприна и др.). Работы выполнялись в 1:25000 масштабе с детализацией отдельных участков до 1:10000 и в более крупном масштабе. Они включали в свой состав поисковые геологические маршруты, горные работы легкого типа (канавы и шурфы), шнековое и пневмоударное бурение, опробование, геофизические и геохимические методы поисковых работ. Результаты работ представлены схематической геологической картой участка работ 1:25000 масштаба, картами результатов геохимического опробования коренных пород и рыхлых отложений и другими материалами.

Составленная геологическая карта участка базируется, в основном, на материалах ранее выполненных работ при проведении геологической съемки 1:50000 масштаба.

В 1980-1982 г.г. группой научных сотрудников Алтайского отдела ИГН им. К.И. Сатпаева (Г.В. Назаров, Н.И. Стучевский, Б.А. Дьячков и др.) по договору с Восточно-Казахстанским производственным геологическим объединением были выполнены исследования по теме «Анализ и обобщение материалов по рудоносности Иртышской зоны смятия для определения направления работ». Этими работами была охвачена и площадь участка. Основные результаты выполненных исследований по указанному участку сводятся к следующему. Слагающие участок отложения были отнесены к текенской свите раннедевонского возраста. Определяющей складчатой структурой участка является килевидная антиклиналь. Развитые на участке тела серпентинитов, габбро и габбро-диабазов выделены в гипербазит-габбро-диабазовый комплекс прииртышской серии раннекаменноугольного возраста. Ультрабазиты представлены в указанном комплексе аподунит-апоперидотитовыми серпентинитами. Размещение этих образований контролируется субсогласным со складчатостью разломом. Среди разрывных нарушений отмечаются сбросо- и взбросо-сдвиги северо-западного под углами 330-340°, реже 290-310° простирания. Меньшим распространением пользуются надвиги с падением сместителей по азимутам 290-300° и 340-350°. Контролируемые разломами кварц-лиственитовые зоны характеризуются пластовидными, дайкоподобными и ветвящимися формами. Наиболее крупные тела локализируются в амфиболитах и амфиболовых сланцах. Отмечается парагенетическая связь золотого оруденения с комплексом даек, датируемых поздним карбоном. На основе имеющихся геофизических данных предполагается большая (до 500 м) его вертикальная протяженность.

Геофизическая и геохимическая изученность

Первые сведения об охватывающих рассматриваемую территорию геофизических работах относятся к первой половине прошлого века, когда АН СССР проводила по Алтаю региональную гравиметровую съемку (П.И. Горшков и др., 1932). Позднее, в 50-х годах прошлого столетия, площадь рудного поля бала охвачена аэромагнитной съемкой 1:200000 масштаба, выполнявшейся Сибирским геофизическим трестом.

Во второй половине шестидесятых годов (1966-1968) территория участка и прилегающая к нему площадь охватывается площадными геофизическими и геохимическими работами 1:50000 масштаба (Я.В. Маркушин и др.). Была

проведена рыхлая металлометрия и магниторазведка. В результате этих работ был установлен ряд геофизических и геохимических аномальных полей, фиксирующих, в основном, участки развития сульфидной минерализации. По методу ВП была выявлена обширная «региональная» аномалия, совмещенная с площадью распространения метаморфических пород ядерной части Курчум-Кальджирского горст-антиклинория. Специальными исследованиями, выполненными для выявления природы этой аномалии, установлена ее связь с «плечной» пиритизацией, формирующейся в зонах смятия и метаморфизма.

В 1969 г. Я.В. Маркушиным и Е.С. Шуликовым были завершены работы по теме «Обобщение геофизических и геохимических материалов масштаба 1:50000 – 1:10000 к крупномасштабному прогнозу на полиметаллы по Южно-Алтайскому району Рудного Алтая». В представленной работе был дан анализ эффективности геофизических и геохимических методов в указанном районе, сведены и проанализированы результаты изучения поляризуемости горных пород, определен рациональный комплекс геологических, геофизических и геохимических методов работ для решения тех или иных задач геологии, уточнено геологическое строение района и определено дальнейшее направление работ на Южном Алтае. Но следует отметить, что основные усилия авторов были сосредоточены на определении методов выявления медного и полиметаллического оруденения. На золото же, кроме рекомендаций по оценке некоторых выявленных геохимических ореолов этого металла, каких-либо новых методических приемов не было предложено.

После рассмотренных выше работ почти полное десятилетие рудное поле в части геофизического и геохимического изучения золотого оруденения внимания не привлекало. Изучение продолжилось в период 1977-1979 г.г., когда Маркакульской геолого-геофизической партией (Н.Г. Халитов, А.П. Аноп, И.С. Чуприна и др., 1979) были проведены комплексные площадные поисковые работы 1:25000 масштаба, включающие кроме работ геологического профиля, геофизические и геохимические методы. Геофизические работы заключались в выполнении магнитометрии и магниторазведки методом ВП, геохимические – в профильной металлометрической съемке по рыхлым отложениям и золотометрической съемке посредством опробования коренных пород на потенциально перспективной на золото площади.

Полученные по магнитометрии данные указывают, что этим методом довольно хорошо отбиваются по своим магнитным свойствам слагающие рудное поле породы. Особенно отчетливо картируются зоны контактов амфиболитов и кварц-полевошпат-сланцев, фиксируемые лентовидными положительными аномалиями интенсивностью до 2500 гамм, что связано, по авторам, с концентрированием в этих зонах магнетита. На основе анализа данных магнитометрии уточнена внутренняя структура рудного поля.

1.3.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

В геолого–структурном отношении район Дрожиловского месторождения располагается в западной краевой зоне Тургайского прогиба, представляющего собой сложно построенный внутренний прогиб Уральской геосинклинальной области, в пределах Зауральского антиклинория (Зауральское поднятие). Последняя ограничена на западе ветвью Джетыгаринского разлома, на востоке – Тобольским разломом, отделяющим ее от Денисовской антиклинальной зоны и Тургайского прогиба. В геологическом строении этой крупной структуры принимают участие сложно дислоцированные и в различной степени метаморфизованные верхнепротерозойские и палеозойские образования, перекрытые чехлом рыхлых мезозойских и кайнозойских осадков.

В геологическом строении Дрожиловского месторождения принимают участие метаморфические породы верхнепротерозойского возраста, которые рядом исследователей прошлых лет подразделены на две свиты: алексеевскую (PR_{2al}) и городищенскую (PR_{2gr}). Согласно геологическим разрезам, построенным по разведочным линиям, в пределах месторождения повсеместно отмечается согласное налегание алексеевской свиты на городищенскую. За верхнюю границу городищенской свиты принят контакт между амфиболитами, слюдисто – плагиоклазовыми и слюдисто – карбонат – плагиоклазовыми породами (PR_{2gr}), слагающими маркирующий горизонт, и микросланцами алексеевской свиты. Выделение этих свит произведено по их литологическому составу: городищенская – эффузивно-осадочная, алексеевская – преимущественно осадочная.

Стратиграфия

По материалам Евлентьева И.В., Литвина П.А. и др. исследователей (1957-58гг) стратиграфический разрез района представлялся следующим образом:

Верхний протерозой (PR_2)

Древнейшими образованиями района являются сильно метаморфизованные осадочные и вулканогенные породы, относимые к верхнему протерозою. В настоящее время этот комплекс разделен на три свиты: мариинскую (PR_{2mr}), городищенскую (PR_{2gr}) и алексеевскую (PR_{2al}).

Мариинская свита (PR_{2mr}) развита по долинам рек Арчаглы-Аят, Карталы-Аят и представлена кварцитами, слюдисто-кварцевыми сланцами, перемежающимися с маломощными покровами порфириров. Переход от мариинской свиты к городищенской постепенный.

Городищенская свита (PR_{2gr}) обычно слагает сводовые части крупных антиклинальных складок северо-восточного простирания, которые испытывают погружение в северном направлении. Наиболее полные разрезы городищенской свиты наблюдаются по рекам Арчаглы-Аят (пос. Городище), Карталы-Аят, Камышлы-Аят и Мукрю-Аят. Свита сложена глубоко изменёнными эффузивными породами, частично превращёнными в зелёные сланцы, отмечается многократное чередование рассланцованных порфиритоидов и андезитовых порфириров со сланцами кварц-хлорит-эпидот-актинолитового, кварц-амфиболового, хлорит-кварцевого, карбонат-эпидот-кремисто-хлоритового, эпидот-полевошпат-актинолитового состава. Около поселка Аршалинского, на правом склоне долины реки Камышлы-Аят, обнажаются зеленовато-серые полосчатые амфиболиты, образовавшиеся, очевидно, по диабазам, и полевошпат-слюдисто-кварцевые, слюдисто-кварц-амфиболовые и другие разновидности сланцев. В верховьях реки Мукрю-Аят обнажаются рассланцованные порфириты, чередующиеся с вторичными кварц-карбонатными породами и эпидот-хлоритовыми сланцами. Кварц-карбонатные породы представлены мелкозернистым карбонатным материалом, среди которого присутствуют реликтовые включения зёрен кварца, реже плагиоклаза и хлорита. Для них характерно повышенное (около 3%) содержание турмалина. Среди кварц-карбонатных пород встречаются линзы тёмно-серых карбонат-тальковых пород с большим содержанием магнетита. Мощность городищенской свиты около 650 метров.

Алексеевская свита (PR_{2al}) согласно перекрывает метаморфизованные эффузивные породы городищенской свиты и перекрыта трансгрессивно залегающими песчано-сланцевыми образованиями нижнего ордовика.

Отложения Алексеевской свиты (PR_{2al}) пользуются широким распространением. Значительные обнажения пород свиты имеются по рекам Камышлы-Аят и Мукрю-Аят. На водораздельных пространствах алексеевская свита либо выходит на поверхность в виде глыбовых выходов, которые образуют в рельефе четко выраженные «хребтики» меридионального направления, либо

вскрывается буровыми скважинами. На основании сопоставления ряда разрезов установлено, что свита представлена сильно перематыми, местами плейчатными слюдисто-кварцевыми, иногда филлитовидными сланцами, содержащими углистый пигмент, кремнистыми, кремисто-углистыми сланцами с прослоями кварцитовидных песчаников и линзами вторичных кварцитов типа яшмокварцитов.

Самые низы алексеевской свиты наблюдаются в обнажениях левого берега реки Камышлы-Аят (между поселками Аршалинским и Константиновка). Здесь интенсивно смятые кварц-серицитовые сланцы алексеевской свиты согласно залегают на зеленоватых слюдисто-полевошпатовых сланцах и сильно измененных диабазовых порфиритах городищенской свиты. В слюдисто-полевошпатовых сланцах отмечается микроплейчатость, обусловленная чередованием полос карбонатно-полевошпатового и полевошпат-слюдистого состава. Порфириты характеризуются реликтами диабазовой структуры, сильно изменены, хлоритизированы, эпидотизированы, альбитизированы. Мощность алексеевской свиты 1200-1300 метров.

Верхнепротерозойский возраст метаморфического комплекса пород обосновывается Евлентьевым И.В. по следующим признакам:

- 1.1 По положению их в разрезе ниже ордовикских отложений.
- 1.2 По значительно большей степени метаморфизма пород этого комплекса по сравнению с палеонтологически охарактеризованными ордовикскими отложениями.
- 1.3 По присутствию, хотя и очень редких, остатков водорослей, характерных для древних свит в сходных породах более южных районов.
- 1.4 По литологическому сходству с соответствующими свитами верхнего протерозоя Брединского района.

В процессе геологического изучения контрактной площади Дрожиловского месторождения нами были установлены и детализированы некоторые особенности строения верхнепротерозойских образований:

Городищенская свита уверенно разделяется на три самостоятельных «слоя» представленные отличными по составу породами. Наблюдается увеличение так называемой «основности» пород по разрезу, которое контролируется закономерными изменениями соотношений Ti; Co, Cr и Ni - этот признак послужил одним из основных, на основании которых была проведена увязка геологических разрезов.

Палеозойские образования

Палеозойские отложения в пределах района пользуются сравнительно небольшим распространением и характерны, в основном, для западной части. Менее они развиты в восточной части района, залегая на крыльях крупных положительных структур, сложенных верхнепротерозойскими образованиями.

Ордовикская система

Ордовикские отложения представлены нижним отделом (O₁) и развиты в долинах рек Камышлы-Аят, Арчаглы-Аят и Карталы-Аят. Представлены кварцевыми, полимиктовыми, реже аркозовыми песчаниками, содержащими прослои и пропластки глинистых и глинисто-филлитовых сланцев, а также рассланцованных порфиритов и мраморизованных известняков. Мощность этих отложений 500-700 метров.

Силурийская система

Представлена осадочно-вулканогенными образованиями верхневенлокского и лудловского ярусов (Sv₂-ld) которые сложены измененными диабазами, спилитами, туфами, порфиритами с линзами известняков и маломощными прослоями песчаников и сланцев. Породы этого возраста изредка выходят на дневную поверхность в долине реки Аят. Осадочно-вулканогенные

образования (S_{1v} - S_{2ld}) обычно имеют тектонические контакты с верхнепротерозойскими и нижнекаменноугольными породами и перекрываются трансгрессивно залегающими осадками D_2 .

Девонская система

Представлена палеонтологически охарактеризованными осадками эйфельского яруса среднего девона (D_{2ef}) и нерасчленёнными образованиями (D_2). Они развиты в виде узких полос меридионального простирания. Эйфельский ярус представлен зеленовато-серыми и буроватыми туфогенными и полимиктовыми песчаниками, туфоконгломератами и туффитами, которые обнажаются по берегам реки Аят. Мощность эйфельских отложений 300 метров.

Каменноугольная система

Представлена фаунистически охарактеризованными осадочными породами турнейского и визейского ярусов, эффузивными образованиями визе-намюра и верхами карбона. Стратиграфический разрез карбона (снизу вверх):

Турнейский ярус-низы визейского ($C_{1t2} - v_1$). Породы этих подъярусов обнажаются в долине реки Камышлы-Аят и представлены конгломератами, песчаниками и сланцами. В основании залегает толща серых тонкослоистых известняков мощностью до 300 метров.

Валерьяновская свита ($C_{1v2-3-n}$) представлена аргиллитами с *striotifera* раек и другие, полимиктовыми песчаниками с *youndiella naviculata* getk и другие.

Верхний-средний карбон (C_{2-3}) сложен конгломератами, песчаниками и аргиллитами с фауной брахиопод. Мощность отложений верхнего-среднего карбона около 450 метров.

Мезозойские образования

Мезозойские образования представлены корой выветривания, широко развитой на протерозойских и палеозойских отложениях. Состав коры выветривания зависит от состава материнских пород. Мощность коры выветривания изменяется от нескольких метров до 50 метров. Верхняя возрастная граница определена по вышележащим осадкам, включающим апт-альпский споро-пыльцевой комплекс.

Кайнозойские отложения

Кайнозойские отложения представлены образованиями палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. С ними связаны повышенные концентрации железа, титаносодержащих и циркониевых минералов.

Палеогеновая система (P_3^1) В районе широко развиты песчано-глинистые озёрно-речные отложения нижнего олигоцена (P_3^1) представленные алевритами, тонкозернистыми кварцевыми песками зеленого, серого и светло-жёлтого цветов с тонкими прослоями зеленовато-серых глин.

Неогеновая система (N_{1ar}) представлена образованиями аральской свиты (N_{1ar}) - плотными песчанистыми глинами с бобовинами железо-марганцевого состава и карбонатными включениями. Отложения аральской свиты с глубоким размывом залегают на палеозойских отложениях или непосредственно на складчатом фундаменте. В основании свиты обычно наблюдается базальный слой из неравномерно зернистых песков с гравием и галькой пёстрого состава. Мощность всех отложений 20-30 метров.

Четвертичные отложения (Q) развиты почти повсеместно и представлены континентальными образованиями аллювиального, делювиального, элювиального и озёрного происхождения, суглинки, переслаивающиеся с буро-жёлтыми песками. Мощность отложений 15-20 метров.

Верхнечетвертичные и современные озёрные отложения (Q_{III-IV}) приурочены к озёрным котловинам, долинам рек и представлены песчанистыми глинами и глинистыми песками. Глины зеленовато-серого цвета с включениями

гравия и гальки пёстрого состава. Песок серый, плохо отсортированный, переслаивающийся с глинами. Мощность отложений колеблется от 0.5 до 12 метров.

1.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.4.1. МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Геологические задачи и методы их решения

Методика проведения работ разработана в соответствии с технической спецификацией, целевым назначением работ и поставленными геологическими задачами, с учетом результатов ранее проведенных.

Методика работ построена с целью подсчета запасов участка по категории C_2 и P_1 .

Основные задачи, которые будут решаться при разведке:

- оценка условий залегания;
- уточнение морфологии и строения тел полезных ископаемых;
- уточнение инженерно-геологических и гидрогеологических условий;
- оконтуривание площади месторождения в плане с подтверждением наличия промышленных концентраций на глубинах;
- оценка горно-геологических условий разработки;
- изучение вещественного состава руд;
- подсчитаны запасы и ресурсы золоторудного поля.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Подготовительный период и проектирование

Подготовительные работы включает в себя составление в себя:

- анализ фондовых материалов просмотра, текста и таблиц, выборки чертежей для компьютерной обработки;
- систематизация сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и участков, характеристике рудных тел; степени изученности участков;
- составления электронной базы данных.

Проектирование включает в себя составление плана на проведение разведочных работ с обоснованием видов и объемов работ, финансовых затрат, составление и компьютерной обработки графических приложений.

В результате будет составлен текст и графические приложения по участку, включая обзорную карту района работ, геологическая карта района и участка, разрезы по профилям, геолого-технические наряды скважин, схема обработка проб.

Организация полевых работ и ликвидация

Организация. На участке работ будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, смена вахт будет производиться через 15 дней. Непосредственно собственными силами будут выполняться следующие виды работ:

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- проходка канав вручную;
- бороздвое опробование;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- отбор технологических лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;

- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин. Силами подрядных организаций будет выполнены:
- механизированная проходка канав;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

Полевые работы будут производиться в период с апреля по октябрь месяц включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом.

Вблизи месторождения будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон – столовой, вагон – душевой и стоянкой автотранспорта.

Бурение колонковых скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы - в светлое время суток; без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе партии.

В качестве силовой установки предусматривается передвижная дизельная станция.

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

Водоснабжения привозная (бутилированная).

Ликвидация и рекультивация земель. Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопоявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 2,7 %, затраты на ликвидацию также 2.7 % от стоимости полевых работ.

Полевые работы

Полевые работы будут производиться в период с апреля по октябрь месяц включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Текущая камеральная обработка полевых материалов проводится также в полевых условиях.

Поисковые маршруты

Поисковые маршруты в пределах описываемой площади будут проводиться для составления геологической карты масштаба 1:2000; с детализацией на отдельных участках - 1:500-1000. Общая площадь разведочных блоков составляет 13,2 кв.км. Основная часть поисковых маршрутов будут проводиться в контуре выявленных проявлении, а также известных мелких минерализованных зонах

которые вошли контур блоков. Геологические маршруты будут проходить через 500м. При пересечении зон измененных пород наблюдения проводятся через 10-20м. В пределах зон гидротермалитов сеть наблюдений так же сгущаются до 10-20м. В ходе маршрутов выполняются послойное описание разрезов, вулканических и осадочных пород. При проведении маршрутов особое внимание будет уделяться зонам метасоматического окварцевания, кварцево-жильным зонам, зонам трещиноватости. Маршруты будут располагаться, как вкрест простираения геологических структур, так и по их простираению, вдоль отдельных контактов, разрывных нарушений. По данным наблюдений будут составлены схематическая геологическая карта, на которой будут отражены результаты исследований.

Масштаб поисковых маршрутов (густота сети точек наблюдений) на различных участках поисковой площади будет определяться перспективностью участка в отношении обнаружения оруденения, обнаженности территории и характером тектоники. Наиболее густой сетью маршрутов будут покрываться участки распространения зон окварцевания, березитизации, серицитизации и рудоконтролирующих тектонических нарушений в пределах ранее известных и выявленных зон минерализации.

В результате работ будет уточнена геологическая карта площади, вынесены все ранее пройденные выработки, отобраны пробы для геоэкологических исследований.

Всего планируется 10 п.км маршрутов.

Топографо-геодезические работы

Достоверная топографическая основа, - один из методов составления и корректировки существующих и новых геологических карт. Для чего, проектом предусматривается составление топографической основы на участках, в зависимости от масштабов проявления в масштабе 1:1 000 на всей территории (13,2 кв.км).

Все исторические выработки, проектные скважины и каналы подлежат геодезической съемке. По результатам канавных, траншейных и буровых работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносится на местность. При закрытии выработки (скважины, каналы и т.д.) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акт о закрытии, в геологическую и техническую документацию соответствующей выработки и каталог координат по месторождению (рудному полю).

Геоэкологические исследования

Геоэкологические исследования площади участка месторождения будут проведены с целью изучения геоэкологического состояния до начала добычных работ. С этой целью будет отобрана 1 проба из почвы для определения 40 элементов и других загрязняющих веществ, чтобы в будущем можно было оценить влияние разработки месторождения на почвы.

Во время маршрутов определяется состояние геологической среды, ландшафтно-индикационные исследования, в процессе которых выявляются антропогенные индикаторы и нарушенные индикационные связи между различными компонентами ландшафта под воздействием техногенеза. Также обследуются ключевые участки интенсивного воздействия техногенных объектов на геологическую среду.

Проба почв отбирается с поверхности почвенного покрова. Глубина опробования 0,06 см. Средний вес пробы составляет около 300 г. Проб

отбирается в матерчатый мешочек. В журнале приводится описание почв: механический состав, цвет, структура и т. д.

Горные работы

Канавы будут проходиться с целью оценки и заверки ранее выявленных зон окварцевания, а также с целью изучения, определения параметров выявленных вторичных ореолов рассеяния золота и золоторудных зон гидротермально измененных пород. Планируется канавами вскрывать практически все ореольно-аномальные зоны с целью обнаружения новых рудных тел и оконтуривания известных. Длина канав от 10 до 30м, глубина около 1 метра.

Канавы будут проходиться механизированным способом, средняя ширина канав – 1м, глубина 1м(допускается до 2м). Всего объем проходки канав 300 м.куб. Для проведения документации и бороздового опробования канавы подлежат ручной расчистке. Объем расчисток составит 10% от общего объема канав и составят 30м.куб.

Буровые работы

Бурение скважины осуществляется буровыми станками типа СКБ – 4М и СКБ – 5М, укомплектованные гладкоствольным буровым снарядом со съемным керно-приемником системы «Boart Longyear» диаметром 76 мм, позволяющим практически без потери кернового материала проходить ослабленные зоны и зоны дробления (выход керна не менее 95 %).

Азимут бурения и угол наклона определяется через каждые 10 м по всему стволу скважины.

Бурение скважин будет проводиться с целью изучения распространения золоторудной минерализации на глубину, определения природы ореольно-аномальных зон, поисков слепого оруденения и оконтуривания промышленных рудных тел. Скважины наклонные, преимущественно под углом 70° , средняя глубина 50-100м.

Уменьшение расстояния между скважинами позволит создать перекрытый разрез зон золотой минерализации. С получением новых данных о характере золотоносности и структуре проявления будут приниматься решение о концентрации объема бурения для оценки рудной зоны. С целью оценки ресурсов по категории C_1 и C_2 , расстояния между профилями скважин будут сгущаться до 40м. Участки со слабой минерализацией или при отсутствии ее сеть скважин составит 80-40м, а в некоторых случаях скважины не будут буриться.

По настоящему проекту планируется бурение 560 пог.м колонковых скважин, (7 наклонных скважин средней глубиной 50-100 м). Они будут пройдены преимущественно с целью сгущения разведочной сети и перевода запасов в категорию C_1 на участке основной золотоносной минерализации, так и для доизучения рудных тел на флангах.

Документация скважин будет заноситься в полевые журналы с зарисовкой геологической колонки, с интервалами опробования, в дальнейшем с выноской результатов опробования и методов скважинной геофизики на геологические колонки.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- бурение будет осуществляться со снарядом Boart LongyearHQ;
- скважины наклонные, угол наклона скважин -70° и будет уточняться в ходе заложения скважин;
- начальный диаметр бурения – 132мм, конечный – 95,6мм;
- бурение ведется с отбором керна;

- бурение до VI категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 90%.
- для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники ($8\text{м}^3 \times 8\text{скв}$) – 56 куб.м;
- после завершения буровых работ отстойники будут ликвидированы (засыпаны) 56 куб.м.

Опробование

Всего будет отобрано 692 геологических проб. Из них будут следующие виды опробования:

Штуфное опробование. Все разновидности гидротермально-измененных пород, кварцевые жилы, зоны метасоматического окварцевания будут опробованы точечным способом в процессе проведения поисковых маршрутов масштаба 1:10000 и 1:2000. Общее число отбираемых проб составит около 12 проб. Пробы будут отбираться из коренных пород и состоят из осколков по 3-5см, отобранных вручную с 3-5м опробуемых разностей пород. Вес одной точечной пробы достигает 1 кг.

Геоэкологическое опробование. На геоэкологическое опробование будут взяты с дубликатов проб штуфного опробования в количестве 1 проба. Кроме того, на бактериальный и химический анализ будет сдана 1 проба воды.

Бороздовое опробование – является одним из основных видов опробовательских работ. Ему подвергаются все пройденные поверхностные горные выработки. Все визуально установленные литологические разности и различно измененные породы, вскрытые горными выработками, опробовываются отдельно. По слабоизмененным и неизменным породам отбираются пробы длиной не более 1,0 м. Рудные тела, зоны метаморфического окварцевания, зоны прожилкового окварцевания будут опробовываться бороздой сечением 5х10см. Опробование канав, расчисток проводятся по дну выработки непрерывной лентой. Вес одной пробы составляет 5-12 кг (среднее 8кг). Количество бороздового опробования равно $300/1=300\text{пр}$. Кроме бороздового опробования на канавах будут отобрано 30 проб на определение объемной массы.

Керновое опробование. Весь керн поисковых и разведочных скважин после документации будет опробован. Опробование будет производиться путем распиливания его по длинной оси, в пробу отбирается половина керна. Керн скважин отбираются в пробу полностью. Рудные интервалы, зальбандовые части опробуются более подробно в соответствии с зональностью рудных тел. Распределение рудного компонента характеризуется весьма неравномерным распространением в рудах.

Опробование керна скважин. Опробование ведется с учетом разновидностей горных пород, вмещающих, гидротермально измененных образований и рудных тел.

По всей скважины будут отбираться пробы на спектральный анализ. Отбор спектральных проб на 24 эл. будет начинаться с глубины 5 м. Всего будет отобрано ($560\text{п.м.} - 7\text{скв} \times 5\text{п.м.}$) = 525 точечных проб на спектральный анализ.

По данным спектрального опробования будут определены границы рудных интервалов. По рудному интервалу скважин интервал отбора пробы – 1м с отбором в пробу половины керна. Керн распиливается вдоль длинной оси. Одна половина керна идет в пробу. Вес 1м керновой пробы составляет 2-5кг. Проектом предусматривается рудный интервал с учетом захода во вмещающие породы по 2-4м, равной 20-40%, средний интервал рудной зоны с заходом = 30% от всего

объема керна. Опробование рудных интервалов составит $560 \cdot 30\% = 168$ проб из рудных интервалов.

Таблица 1.3

Сводная таблица объемов документации, отбора проб

№ п.п.	Вид работ	Ед. изм.	Общий объем	Категория	Вес проб, кг	Суммарный вес, кг
1	2	3	4	5	6	7
1	Штуфное опробование	пр.	12	-	-	-
2	Бурение скважин:	п.м	560	-	-	-
2.1	Документация керна (95%)	п.м	532	-	-	-
3	Проходка канав	п.м.	300	-	-	-
3.1	Документация канав	п.м	300	-	-	-
4.1	Опробование керна	п.м	560	V-VI	4	2240
5	Опробование канав	п.м.	300	V	8	2400

Обработка геологических проб

Обработка всех типов проб производить по утвержденной в проекте методике в соответствии с формулой Чечетта-Ричардса:

$Q = k \cdot d^2$, где:

Q - надежный вес пробы, кг;

d - диаметр частиц, мм;

k - коэффициент неравномерности распределения золота, принят равным 0,5 и применяется для руд с весьма неравномерным распределением золота, с размером зерен золота не более 0,6мм.

Пробы обрабатывать по трем схемам сокращения (Рис. № 2,3,4).

Схема обработки керновых проб
(Пробы весом 2-5кг, средний вес 4 кг)

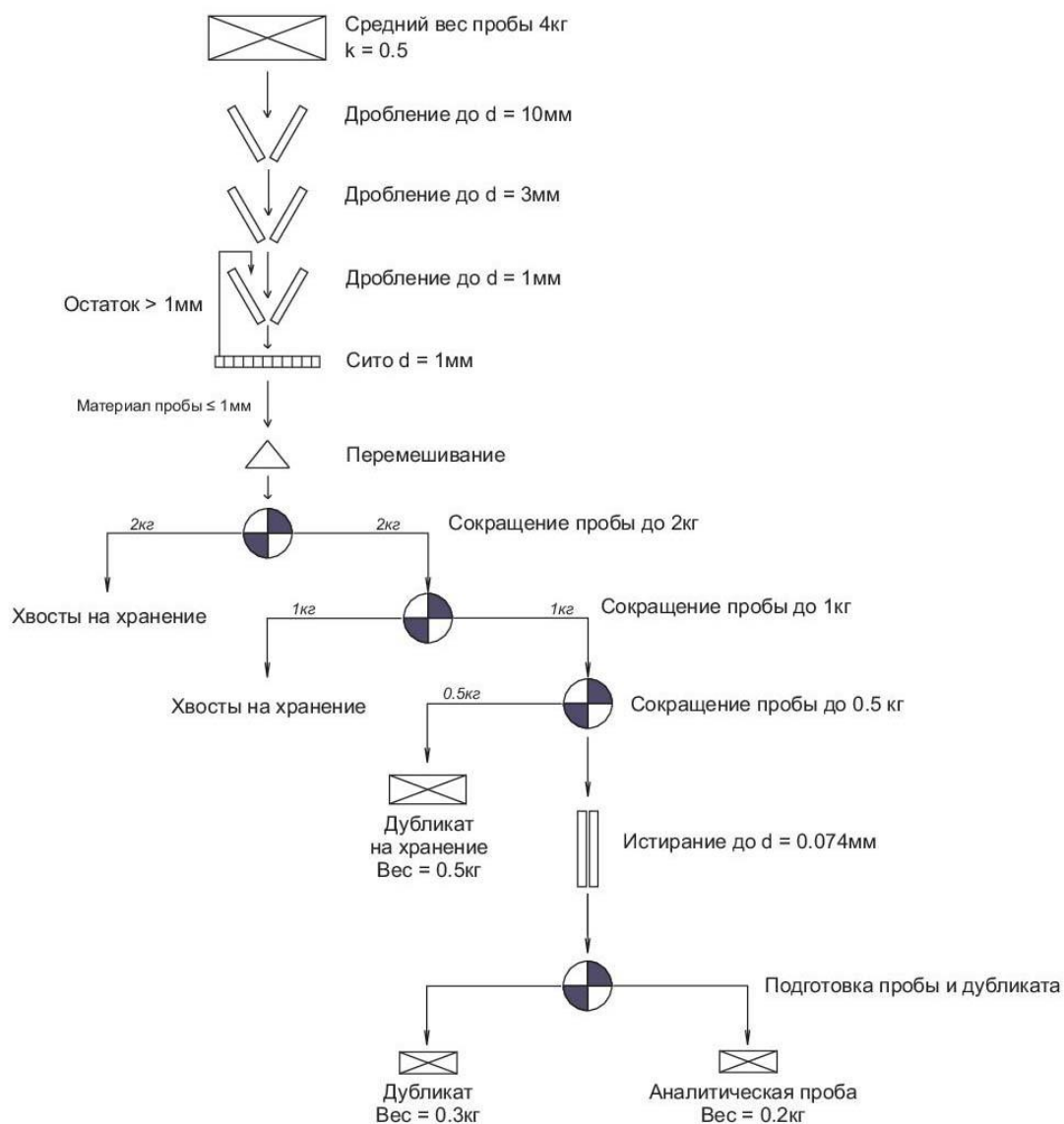


Схема обработки маршрутных проб (пробы весом 0.8-1.5кг, средний вес 1 кг)

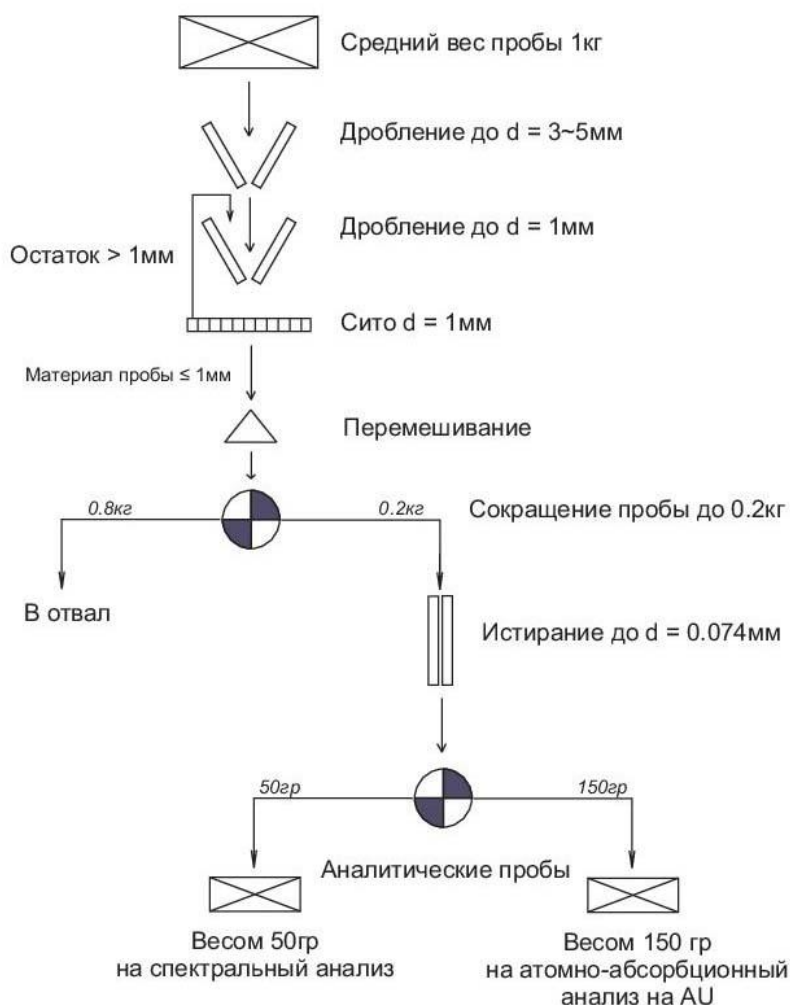


Таблица 1.4

Сведения по видам и объёмам опробовательских работ

№ п.п.	Пробы	Пробы для обработки
1	Штуфные	12
2	геохимические по маршрутам (будут отобраны из дубликата штуфных проб)	-
3	Бороздовые пробы	120
4	Керновые	560
	ИТОГО:	692

Геологическое обслуживание горных и буровых работ

В состав работ по геологическому обслуживанию горных и буровых работ входит определение места заложения выработок на местности, документация и

опробование канав и керн скважин, контроль за проведением ГИС, производство контрольных замеров глубины скважины и объема горных работ не реже двух раз в месяц, контроль за распиловкой и правильной укладкой керн в керновые ящики.

Геологическая документация горных выработок и керн скважин является завершающим и наиболее ответственным этапом полевых геологоразведочных работ, т.к. от качества ее исполнения зависят все последующие обобщения, выводы и рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ, в частности очередность и необходимость заложения горных выработок и буровых скважин.

В состав геологической документации входит:

Непосредственно на местности осмотр горной выработки и скважины, первичный просмотр и фиксация поднятого керн, физического состояния стенок канав и чистоты полотна. Непосредственно на буровой проводится полевая порейсовая документация (описание, зарисовка и т. д.) керн, фиксируются и сравниваются с действительностью технические данные (диаметр бурения и керн, выход керн и т. д.). Особое внимание уделяется физическому состоянию керн, правильности его укладки в ящики, соответствие фактической глубины и отраженной в буровом журнале, этикетках и маркировках. Керн из каждого рейса должен быть отмечен меткой на бортике ящика и биркой, на которой отмечаются: номер агрегата и скважины, дата и смена бурения и интервал, выход керн в метрах и процентах. На торцевой стороне кернового ящика указывается: номер ящика, участок, профиль, скважина, интервал, дата бурения.

Первичная геологическая зарисовка канав, проводится исключительно на самой выработке. В ней указываются все параметры горной выработки, исполнитель (проходчик), дата начала и завершения проходки и т.д. Особое внимание при зарисовке уделяется структурным элементам, привязке выработки, ее ориентировке, местам отбора образцов и проб, их размерам, весу и назначению.

Ящики, с полностью уложенным керном, своевременно вывозятся технической службой на керносклад ГРП, где производится окончательная документация керн. Геологическое описание керн выполняется в сводном журнале документации.

Геологическая документация является основным документом полевых работ геологической службы, выполняется аккуратно и на надежном материале (твердая надежно переплетенная книга). После полного опробования, полевого обобщения полученных результатов (предварительных построений разрезов) первичная документация со всеми материалами в бумажном и электронном исполнении отправляется в геологический отдел компании для окончательной обработки и оформления материалов к подсчету запасов и окончательному отчету.

Документацию горных выработок и керн скважин проводит участковый геолог под руководством старшего геолога, достоверность и методическую грамотность выполненной работы периодически заверяет главный (ведущий) геолог.

Камеральные работы

Проектом предусмотрены камеральные работы для составления отчета о результатах оценочных работ и подсчет запасов медных руд.

В процессе выполнения камеральных работ будут изучены и обработаны материалы работ прежних лет, а также полевые материалы, результаты

анализов, составлены геологические карты, геологические колонки пробуренных разведочных скважин, построены разрезы по разведочным профилям.

По результатам проектируемых работ будет составлен окончательный геологический отчет и проведен подсчет запасов.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

Обработка проб и все виды аналитических работ будут выполнены в аттестованной лаборатории.

Аналитические работы включают:

- а) проведение спектрального анализа;
- б) проведение атомно-абсорбционного анализа;
- в) проведение петрографо-минералогических исследований.

Спектральный полуколичественный анализ будут выполнены для проб с целью установления спутников золота, а также с целью попутных поисков других металлов. 165 проб будет анализировано на 24 элементов.

Атомно-абсорбционный количественный анализ на золото и серебро с внутренним и внешним контролем. На атомно-абсорбционный анализ будут направляться бороздовые, керновые и штучные пробы, с рудных интервалов по данным спектрального анализа которых, содержание золота выше 0,3г/т и все пробы отобранные из рудных тел и их зальбандов.

Общий объем атомно-абсорбционный анализ на золото будет состоять из всех штучных проб и рудных интервалов кернового и бороздового опробования.

Для бороздовых проб проектом предусматривается рудный интервал, с заходом во вмещающие породы на 2-4м. При этом все пробы по канаве будут отправлены на атомно-абсорбционный анализ.

Для керновых проб, с заходом во вмещающие породы на 2-4м, рудный интервал предусматривается как 30% от всего объема керна. Атомно-абсорбционный анализ рудных интервалов керна составит $560 \times 30\% = 168$ проб.

Пробы атомно-абсорбционного анализа будут направлены на внешний и внутренний контроль. На внутренний контроль будет направлено 5% от всех проб, кроме штучных т.е. $(680 + 168) \times 5\% = 42$ проб, на внешний 3%, т.е. $(680 + 168) \times 3\% = 25$ проб.

Всего на атомно-абсорбционный анализ будет направлено 720 проб

Петрографо-минералогические исследования будут проводиться по шлифам и аншлифам. Особое внимание будет уделено при описании различных разновидностей измененных пород, окварцованию, хлоритизации, серицитизации, березитизации и т.д. Для исследования рудных минералов будут изготовлены аншлифы. Всего будет изготовлено 10 шлифов и 10 аншлифов.

С целью изучения горнотехнических условий возможной эксплуатации рудопроявлений будут проводиться **инженерно-геологические исследования** по двум направлениям:

- специализированные исследования при документации скважин;
- опробование рудной толщи и вмещающих отложений для изучения физико-механических свойств пород.

При геологической документации керна инженерно-геологических скважин будут изучаться и документироваться зоны дробления, трещиноватости, расщепления, тектонического разуплотнения пород.

Для определения физико-механических свойств горных пород проектируется отбор 2 инженерно-геологические пробы.

Инженерно-геологические пробы будут отбираться из каждой разновидности пород без видимых трещин. Для сохранения естественной

влажности пробы герметично упаковываются и передаются в физмех. лабораторию для выполнения лабораторных исследований.

По скальным породам будут определены: влажность, объемная плотность, удельная плотность, пористость, водопоглощение, сопротивление сдвигу, сопротивление сжатию, сопротивление разрыву, сопротивление изгибу, коэффициент крепости, размягчаемость, модуль упругости, коэффициент Пуассона.

По рыхлым несвязным четвертичным отложениям – влажность грунта природная, плотность грунта, плотность сухого грунта, пористость, коэффициент пористости, полная влагоемкость, коэффициент водонасыщения, величина набухания, коэффициент фильтрации, гранулометрический состав, сопротивление трехосному сжатию.

Таблица 1.5
Объемы лабораторных работ

№№ п/п	Вид исследования	Количество проб
1	Атомно-абсорбционный анализ	720
2	Полуколичественный спектральный анализ на 24 элементов	165
5	Определение физических свойств горных пород	2
7	Сокращенный химанализ воды	1
9	Бактериальный и сокращенный хим.анализ воды	1

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

Вещественный состав и технологические свойства руд месторождения изучены недостаточно и требуют подбора различных технологических схем и параметров.

В период проведения работ планируется отбор представительной технологической пробы весом 2,4 тонн в количестве 3 проб в целях проведения технологических исследований, как в Казахстане, так и за рубежом. Материалом для отбора технологической пробы послужат рудные интервалы вскрытых выработок.

СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ГОДАМ

Таблица 1.5

Сводный перечень планируемых геологоразведочных работ на площади М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4)

№	Наименование и стоимость работ	Единицы измерения	Объем работ	Затраты на 1 ед. объема, тыс.тг	Всего, тыс. тг	1 год		2 год		3 год		4 год		5 год		6 год	
						Объем работ	Затраты тыс.тг	Объем работ	Затраты тыс.тг	Объем работ	Затраты тыс.тг	Объем работ	Затраты тыс.тг	Объем работ	Затраты тыс.тг	Объем работ	Затраты тыс.тг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.0	Проектно-сметные работы, предполевая подготовка	мес.	1000	5000	2	2000	2	2000	1	1000							
2.0	Топогеодезические работы	тыс. тнг.		648		605,5		12,5		15		15					
2.1	Топографическая съемка	кв.км	40	528	13,2	528											
2.2	Теодолитные ходы	п.км	7,5	37,5	5	37,5											
2.3	Привязка и вынос пунктов	пункт	7,5	82,5	5	40	1	12,5	2	15	3	15					
3.0	Геологические маршруты	п.км	15	150	10	150											
4.0	Горные работы			228		228											
4.1	Проходка канав	куб.м	0,8	228	300	228											

5.0	Буровые работы	тыс.тг		16800		2400		4800		4800		2400		2400			
5.1	Скважины колонкового бурения	пог. м.	30	16800	80	2400	160	4800	160	4800	80	2400	80	2400			
6.0	Опробование, отбор проб	тыс.тг		4166,2		270,4		384,6		387,2		2912,6		211,4			
6.1	Керновое	проба	2,3	1288	80	184	160	368	160	368	80	184	80	184			
6.2	Бороздовое	проба	0,5	54	120	54											
6.3	Штуфное	проба	0,5	6	6	3	6	3									
6.4	Контрольное опробование	проба	0,6	16,8	5	3	6	3,6	7	4,2	6	3,6	4	2,4			
6.5	Групповое	проба	0,5	82,5	15	7,5	20	10	30	15	50	25	50	25			
6.6	Вода на СХА	проба	0,4	0,4	1	0,4											
6.7	Монолиты	проба	6	18	3	18											
6.8	Геолого-экологические	проба	0,5	0,5	1	0,5											
6.9	Технологические пробы	кг	900	2700							3	2700					
		проб															
7	Обработка проб	проба									1						
8	Итого полевых геологоразведочных работ	тыс.тг	1,3	899,6	206	267,8	166	215,8	160	208	80	104	80	104			

9	Лабораторные работы	тыс. тг.		22891,8		3921,7		5412,9		5410,2		5431,6		2715,4		0	
9.1	Атомно-абсорбционный анализ	анализ		2393,4		689,9		502,4		532,4		349		319,7			
9.2	Пробирный анализ	анализ	2	1440	211	422	172	344	167	334	86	172	84	168			
9.3	Спектральный на 24 элемента	анализ	2,3	526,7	70	161	40	92	50	115	40	92	29	66,7			
9.4	Минералого-петрографические исследования	анализ	1,7	280,5	15	25,5	20	34	30	51	50	85	50	85			
9.5	Определение физических свойств горных пород	анализ	28	56	2	56											
9.6	СХА воды	анализ	32,4	64,8			1	32,4	1	32,4							
9.7	Радиологические исследования	анализ	8,2	8,2	1	8,2											
10.0	Сопутствующие работы при разведке:	тыс.тг	17,2	17,2	1	17,2											
10.1	Организация полевых работ (2,7% от полевых работ)	тыс.тг		4669,9		800,0		1104,2		1103,7		1108,1		553,9			
10.2	Ликвидация полевых работ(2,7% от полевых работ)	тыс.тг		618,1		105,9		146,1		146,1		146,7		73,3			
10.3	Строительство зданий и сооружений, технологически связанных с проведением (5% от полевых работ)	тыс.тг		618,1		105,9		146,1		146,1		146,7		73,3			
10.4	Транспортировка грузов и персонала (10% от полевых работ)	тыс.тг		1144,6		196,1		270,6		270,5		271,6		135,8			

Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области»

11.0	Камеральные работы	тыс.тг		2289,2		392,2		541,29		541,02		543,2		271,5			
11.1	Обработка информации и составление годовых отчетов			5000		100		300		200		200		1700		2500	
11.2	Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и предварительных запасов			1500		100		300		200		200		200		500	
11.3	Составление отчета с подсчетом промышленных запасов			1500										1500			
12.0	Всего расходы по плану разведки	тыс. т.		2000												2000	
				39955,1		7511,6		9319,5		8246,3		7088,6		5289,0		2500,0	

1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Разведочные работы не относятся в Объектам, на территории которых предусмотрены мероприятия по внедрению наилучших доступных технологий.

Для выполнения Правил безопасности и других нормативных документов по охране труда, противопожарной безопасности и промсанитарии будут положения о правах, обязанностях и ответственности руководящих и инженерно-технических работников за состояние охраны труда и техники безопасности. Для рабочих основных профессий будут разработаны типовые инструкции по охране труда.

Связь участка работ будет осуществляться по сотовым телефонам.

Рабочие и ИТР будут обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Планом предусматривается комплекс мер, направленных на подготовку персонала к полевым работам, включающим инструктаж, профилактику травматизма и заболеваний, подготовку транспортных и производственных средств к проведению работ, проведение организационно-технических мероприятий по охране труда и безопасному ведению работ на рабочих местах.

Основным условием безопасного ведения работ на участках является обязательное выполнение всех требований законов РК касающихся вопросов безопасности и охраны труда.

Защита персонала от пожаров и несчастных случаев на воде решается следующим образом: всем запрещается покидать площадь проведения работ, заниматься рыбной ловлей и купаться в водохранилище и карьерах.

Буровые и опробовательские работы будут проводиться в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при геологоразведочных работах» и «Правилами безопасности при геологоразведочных работах», введенных приказом № 86 Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан В.Божко от 24.04.2009 г. и распространяются на поиски и разведку месторождений полезных ископаемых, научно-исследовательские, инженерно-изыскательские, проектные и конструкторские работы для этих целей. На весь период работ будет составлен план мероприятий по охране труда и промышленной безопасности, пожарной безопасности в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности», «Трудового Кодекса» и Постановлений кабинета Министров РК. Бурение по степени опасности является работой повышенной опасности. Для безопасного проведения буровых работ разработан и выполняется технический регламент бурения скважин.

1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

1.6.1. Рекультивация нарушенных земель

Перевозка буровых агрегатов осуществляется на заранее подготовленную точку, указанную геологической службой Заказчика. Площадка для установки агрегата и размещения оборудования подготавливается бульдозером. Почва складировается отдельно от коренных пород для последующей рекультивации.

Подготовка новой точки, указанной геологической службой Заказчика, включает очистку её от мусора и разравнивание площадки бульдозером. Почва складировается отдельно от коренных пород для последующей рекультивации.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по рекультивации буровой площадки - зумпфы откачиваются и засыпаются, производится планирование площадки с уборкой от посторонних предметов. На устье скважины устанавливается пробка и предварительно изготовленная, металлическая табличка (репер) с указанием номера скважины.

Ответственность за ликвидацию скважины и рекультивацию почвы возлагается на бурового мастера.

После прекращения действия Проекта или при возврате Контрактной территории недропользователь передает Контрактную территорию в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению, в соответствии с Законодательством Государства.

Любые нарушения (ухудшения) состояния окружающей среды, а также самой проектной территории во время действия Проекта восстанавливаются за счет недро-пользователя до состояния, пригодного для дальнейшего использования по прямому назначению.

При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь обязуется:

- рекультивацию участков с солончаковой поверхностью, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой осуществлять путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному;
- рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных и добычных работ, осуществлять путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели. При проведении вскрышных работ в ходе разработки месторождения недропользователь сохраняет пахотный слой почвы с дерновиной для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных Недр (СН № 1.01.001-84 п.9.14.).

Ликвидация и рекультивация земель. Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопроявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 2,7 %, затраты на ликвидацию также 2.7 % от стоимости полевых работ.

1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК в отчете о возможных воздействиях представлены обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду.

1.7.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

1.7.2. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ

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

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровая установка (источник 0001);
- Бензиновый генератор (источник 0002);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Проходка отстойников (источник 6002);
- Засыпка отстойников (источник 6003);
- Горные работы (источник 6004);
- Заправка диз.топливом (источник 6005);
- Сварочные работы (источник 6006);
- Отбор технологической пробы (источник 6007).

Буровая установка (источник 0001)

Бурение скважины осуществляется буровыми станками типа СКБ – 4М и СКБ – 5М, укомплектованные гладкоствольным буровым снарядами со съёмным керноприемником системы «Boart Longuear» диаметром 76 мм, позволяющим практически без потери керна проходить ослабленные зоны и зоны дробления (выход керна не менее 95 %).

По настоящему проекту планируется бурение 560 пог.м колонковых скважин, (7 наклонных скважин средней глубиной 50-100 м). Они будут пройдены преимущественно с целью сгущения разведочной сети и перевода запасов в категорию С1 на участке основной золотоносной минерализации, так и для доизучения рудных тел на флангах.

Всего проектом предусматривается бурение 7 скважин: 2022 г - 1 скважина, 2023-2024 гг – по 2 скважины, 2025-2026 гг. – по 1 скважине.

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

Бензиновый генератор (ист. 0002)

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью бензинового генератора HUTER DY3000L (мощность 2,5кВт), установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива 395 г/кВт ч.

В атмосферный воздух выделяется: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); ; 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 2704 Бензин.

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 7 буровых площадок (2022 г - 1 шт., 2023- 2024 гг - по 2 шт., 2025-2026 гг. – по 1 шт.).

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2022 год – 10 м.куб., 2023-2024 гг – по 20 м.куб., 2025-2026 гг. – по 20 м.куб.

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

Проходка отстойников (источник 6002)

Для создания непрерывной циркуляции бурового раствора при бурении, рядом со скважиной выкапывается отстойник, площадью $2,0 \times 2,0 \text{ м}$ и глубиной 2,0 м. При этом снимается плодородный слой почвы 0,2м и складывается отдельно. Объем снятия ПРС с площадки под отстойник: $0,2 \text{ м} \times 4 \text{ м}^2 = 0,8 \text{ м}^3$. Объем проходки отстойников: $2 \text{ м} \times 4 \text{ м}^2 = 8 \text{ м}^3$. Итого $8,8 \text{ м}^3$ на каждый отстойник.

Объем снятия ПРС с площадок под отстойники составит: 2022 г – $8,8 \text{ м.куб.}$, 2023-2024 гг – по $17,6 \text{ м.куб.}$, 2025-2026 гг. – по $8,8 \text{ м.куб.}$

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.).

Засыпка отстойников (источник 6003)

После завершения буровых работ отстойники будут ликвидированы (засыпаны) – по $8,8 \text{ куб.м.}$

Объем засыпки отстойников для буровых площадок составит: 2022 г – $8,8 \text{ м.куб.}$, 2023-2024 гг – по $17,6 \text{ м.куб.}$, 2025-2026 гг. – по $8,8 \text{ м.куб.}$

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.).

Горные работы (источник 6004)

Проходка канав предусматривается для прослеживания оконтуривание рудных тел, изучения их морфологии, параметров, определения характера распределения и концентрации твердых полезных ископаемых в них и границ пород, слагающих с его поверхности.

Канавы будут проходиться механизированным способом, средняя ширина канав – 1м, глубина 1м (допускается до 2м). Всего объем проходки канав 228 м.куб.

Горные работы будут проводиться в течение: 2022 г – 228 м.куб.

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

Хранение ПСП и грунта (источник 6005)

Весь грунт и почвенно-растительный слой хранится отдельным открытым складом площадью 30 м.кв.

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

Сварочные работы (источник 6006)

Каждый буровой агрегат оборудован электросваркой марки УОНИ-13/45. Расход 10 кг/период на 1 буровой агрегат.

В атмосферный воздух выделяются: 0123 Железо оксид; 0143 Марганец и его соединения; 0301 Азота диоксид; 0304 Азота оксид; 0337 Углерод оксид; 0342 Фтористые газообразные соединения; 0344 фториды неорганические плохо растворимые; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Заправка диз.топливом (источник 6007)

Заправка техники будет производиться передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники дизельным топливом будет производиться передвижным топливозаправщиком (источник 6005). **В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.**

Отбор технологической пробы (источник 6008)

Для отбора технологической пробы предусматривается процесс выемочно-погрузочных работ. Согласно планируемых геологоразведочных работ на площади предусмотрена - 1 проба на 2025 год. Объем работ составляет – 2,7 тонны.

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.).

1.8. Краткая характеристика установок очистки газов

Пылегазоулавливающее оборудование не предусмотрено.

1.9. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3/1.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на 2022 - 2026 года изменений не претерпевают.

1.10. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК ниже представлена информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого

места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

1.11. Перспектива развития предприятия

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

1.12. Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу

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

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

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

Параметры загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3.

1.13. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

В таблице 1.12.2 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.00107	0	0.02675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.000092	0	0.092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.094273	0.08952	2.8498	2.238
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0968682	0.0998595	1.6643	1.664325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01194	0.0125	0	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03057	0.02932	0	0.5864
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.00000904	0	0.000113
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.563394	1.68383	0	0.56127667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.000075	0	0.015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0	0.011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.2222	0.144	0	0.096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.04042	0.030322	0	0.030322

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.236229	0.675724	6.7572	6.75724
	В С Е Г О:					3.3060121	2.772643404	11.3	12.9284267
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)									

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2024 гг

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.00107	0	0.02675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.000092	0	0.092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.094273	0.16452	6.2865	4.113
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0968682	0.1973595	3.2893	3.289325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01194	0.025	0	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03057	0.05432	1.0864	1.0864
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.00000181	0	0.00022625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.563394	1.74633	0	0.58211
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.000075	0	0.015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0	0.011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002867	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002867	0.006	0	0.6
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.2222	0.144	0	0.096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.04042	0.060644	0	0.060644

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2024 гг

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.205289	0.443908	4.4391	4.43908
	В С Е Г О:					3.2750721	2.84965031	15.1	15.5115352
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)									

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.00107	0	0.02675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.000092	0	0.092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.094273	0.08952	2.8498	2.238
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0968682	0.0998595	1.6643	1.664325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01194	0.0125	0	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03057	0.02932	0	0.5864
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.00000904	0	0.000113
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.563394	1.68383	0	0.56127667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.000075	0	0.015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0	0.011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.2222	0.144	0	0.096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.04042	0.030322	0	0.030322

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.115989	0.6561104	6.5611	6.561104
	В С Е Г О:					3.1857721	2.753029804	11.1	12.7322907
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)									

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.00107	0	0.02675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.000092	0	0.092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.094273	0.08952	2.8498	2.238
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0968682	0.0998595	1.6643	1.664325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01194	0.0125	0	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03057	0.02932	0	0.5864
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.00000904	0	0.000113
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2.563394	1.68383	0	0.56127667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.000075	0	0.015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0	0.011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002867	0.003	0	0.3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.2222	0.144	0	0.096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.04042	0.030322	0	0.030322

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.112629	0.656024	6.5602	6.56024
	В С Е Г О:					3.1824121	2.752943404	11.1	12.7314267
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)									

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровой станок	1	3210	Дымовая труба	0001	1.5	0.1	15.7	0.1233075		50	50	
001		Бензиновый генератор	1	3210	Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233075		55	50	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0717	581.473	0.075	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0932	755.834	0.0975	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01194	96.831	0.0125	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0239	193.824	0.025	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0597	484.155	0.0625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002867	23.251	0.003	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.002867	23.251	0.003	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.02867	232.508	0.03	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02224	180.362	0.0144	
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	10	Неорганизованный источник	6001	2					60	50	2
001		Проходка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6002	4					65	50	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0304	Азот (II) оксид (	0.003614	29.309	0.00234	
					0330	Азота оксид) (6)	0.00667	54.092	0.00432	
						Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
2					0337	IV) оксид) (516)	2.5	20274.517	1.62	
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Бензин (нефтяной,	0.2222	1801.999	0.144	
					2704	малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0336		0.000864	
						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)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.02957		0.21526	
						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)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6003	4					65	50	2
001		Горные работы	1	62	Неорганизованный источник	6004	4					65	50	2
001		Временное хранение грунта и ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	3					50	60	6
001		Электросварочны	1	100	Неорганизованный	6006	2					50	65	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.02957		0.00076	
2					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)	0.1236		0.0197	
5					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)	0.0195		0.439	
2					0123	Железо (II, III)	0.00297		0.00107	

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.000092	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000333		0.00012	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000542		0.0000195	
					0337	Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0002083		0.000075	
					0344	617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.000917		0.00033	
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (				
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (				
					2908	615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000389		0.00014	
						шамот, цемент, пыль цементного				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	2					50	70	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0333	Сероводород (	0.000033		0.000000904	
					2754	Дигидросульфид) (518)				
						Алканы C12-19 /в	0.01175		0.000322	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровой станок	1	3210	Дымовая труба	0001	1.5	0.1	15.7	0.1233075		50	50	
001		Бензиновый генератор	1	3210	Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233075		55	50	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0717	581.473	0.15	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0932	755.834	0.195	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01194	96.831	0.025	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0239	193.824	0.05	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0597	484.155	0.125	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002867	23.251	0.006	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.002867	23.251	0.006	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.02867	232.508	0.06	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02224	180.362	0.0144	
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	10	Неорганизованный источник	6001	2					60	50	2
001		Проходка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6002	4					65	50	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003614	29.309	0.00234	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00667	54.092	0.00432	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5	20274.517	1.62	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222	1801.999	0.144	
					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)	0.0672		0.001728	
2					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)	0.0591		0.00152	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6003	4					65	50	2
001		Временное хранение грунта и ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	3					50	60	6
001		Электросварочны е работы	1	100	Неорганизованный источник	6006	2					50	65	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.0591		0.00152	
5					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)	0.0195		0.439	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.00107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.000092	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.00012	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.0000195	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Заправка дизельным топливом	1	Неорганизованный источник	6007	2							50	70	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.000075	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00033	
					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)	0.000389		0.00014	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.00000181	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.01175		0.000644	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

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

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Буровой станок	1	3210	Дымовая труба	0001	1.5	0.1	15.7	0.1233075		50	50	
001		Бензиновый генератор	1	3210	Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233075		55	50	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0717	581.473	0.075	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0932	755.834	0.0975	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01194	96.831	0.0125	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0239	193.824	0.025	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0597	484.155	0.0625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002867	23.251	0.003	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.002867	23.251	0.003	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.02867	232.508	0.03	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02224	180.362	0.0144	
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	10	Неорганизованный источник	6001	2					60	50	2
001		Проходка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6002	4					65	50	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003614	29.309	0.00234	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00667	54.092	0.00432	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5	20274.517	1.62	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222	1801.999	0.144	
					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)	0.0336		0.000864	
2					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)	0.02957		0.21526	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6003	4					65	50	2
001		Временное хранение грунта и ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	3					50	60	6
001		Электросварочны е работы	1	100	Неорганизованный источник	6006	2					50	65	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.02957		0.00076	
5					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)	0.0195		0.439	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.00107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.000092	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.00012	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.0000195	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Заправка дизельным топливом	1	Неорганизованный источник	6007	2							50	70	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.000075	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00033	
					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)	0.000389		0.00014	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000000904	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.01175		0.000322	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отбор типовой пробы	1	10	Неорганизованный источник	6008	2					50	55	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.00336		0.0000864	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Буровой станок	1	3210	Дымовая труба	0001	1.5	0.1	15.7	0.1233075		50	50	
001		Бензиновый генератор	1	3210	Дымовая труба	0002	1.5	0.1	15.7	0.1233075		55	50	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0717	581.473	0.075	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0932	755.834	0.0975	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01194	96.831	0.0125	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0239	193.824	0.025	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0597	484.155	0.0625	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002867	23.251	0.003	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.002867	23.251	0.003	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.02867	232.508	0.03	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02224	180.362	0.0144	
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	10	Неорганизованный источник	6001	2					60	50	2
001		Проходка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6002	4					65	50	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0304	Азот (II) оксид (	0.003614	29.309	0.00234	
					0330	Азота оксид) (6)	0.00667	54.092	0.00432	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	2.5	20274.517	1.62						
2					2704	углерода, Угарный	0.2222	1801.999	0.144	
					газ) (584)					
					Бензин (нефтяной,					
2					2908	малосернистый) /в	0.0336		0.000864	
					пересчете на углерод/					
					(60)					
2					2908	Пыль неорганическая,	0.02957		0.21526	
					содержащая двуокись					
					кремния в %: 70-20 (					
2					2908	шамот, цемент, пыль				
					цементного					
					производства - глина,					
2					2908	глинистый сланец,				
					доменный шлак, песок,					
					клинкер, зола,					
2					2908	кремнезем, зола углей				
					казахстанских					
					месторождений) (494)					
2					2908	Пыль неорганическая,	0.02957		0.21526	
					содержащая двуокись					
					кремния в %: 70-20 (					
2					2908	шамот, цемент, пыль				
					цементного					
					производства - глина,					
2					2908	глинистый сланец,				
					доменный шлак, песок,					
					клинкер, зола,					
2					2908	кремнезем, зола углей				
					казахстанских					
					месторождений) (494)					

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	10	Неорганизованный источник	6003	4					65	50	2
001		Временное хранение грунта и ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	3					50	60	6
001		Электросварочны е работы	1	100	Неорганизованный источник	6006	2					50	65	2

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.02957		0.00076	
5					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)	0.0195		0.439	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.00107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.000092	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.00012	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.0000195	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Заправка дизельным топливом	1	Неорганизованный источник	6007	2							50	70	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.000075	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00033	
					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)	0.000389		0.00014	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000000904	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.01175		0.000322	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

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

1.14. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

1.14.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 3.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ), а также временно согласованных выбросов.

1.15. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

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 программным комплексом "Эра".

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

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

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

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

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

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

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

В таблице 3.7 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
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)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0717	0.075	0.0717	0.075	2022
	0002			0.02224	0.0144	0.02224	0.0144	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0932	0.0975	0.0932	0.0975	2022
	0002			0.003614	0.00234	0.003614	0.00234	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Рудное поле Сдария	0001			0.01194	0.0125	0.01194	0.0125	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0239	0.025	0.0239	0.025	2022
	0002			0.00667	0.00432	0.00667	0.00432	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0597	0.0625	0.0597	0.0625	2022
	0002			2.5	1.62	2.5	1.62	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2022
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Рудное поле Сдария	0002			0.2222	0.144	0.2222	0.144	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле Сдария	0001			0.02867	0.03	0.02867	0.03	2022
Итого по организованным источникам:				3.049568	2.09356	3.049568	2.09356	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Рудное поле Сдария	6006			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Рудное поле Сдария	6006			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Рудное поле Сдария	6006			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле Сдария	6006			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Рудное поле Сдария	6007			0.000033	0.000000904	0.000033	0.00000090	2022

							4	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле СДария	6006			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Рудное поле СДария	6006			0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Рудное поле СДария	6006			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле СДария	6007			0.01175	0.000322	0.01175	0.000322	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Рудное поле СДария	6001			0.0336	0.000864	0.0336	0.000864	2022
	6002			0.02957	0.21526	0.02957	0.21526	2022
	6003			0.02957	0.00076	0.02957	0.00076	2022
	6004			0.1236	0.0197	0.1236	0.0197	2022
	6005			0.0195	0.439	0.0195	0.439	2022
	6006			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.2564441	0.679083404	0.2564441	0.679083404	
Всего по предприятию:				3.3060121	2.772643404	3.3060121	2.772643404	

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достиже ния ПДВ
		существующе е положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
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)										
Рудное поле Сдария	0001			0.0717	0.15	0.0717	0.15	0.0717	0.15	2023
	0002			0.02224	0.0144	0.02224	0.0144	0.02224	0.0144	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Рудное поле Сдария	0001			0.0932	0.195	0.0932	0.195	0.0932	0.195	2023
	0002			0.003614	0.00234	0.003614	0.00234	0.003614	0.00234	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Рудное поле Сдария	0001			0.01194	0.025	0.01194	0.025	0.01194	0.025	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Рудное поле Сдария	0001			0.0239	0.05	0.0239	0.05	0.0239	0.05	2023
	0002			0.00667	0.00432	0.00667	0.00432	0.00667	0.00432	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Рудное поле Сдария	0001			0.0597	0.125	0.0597	0.125	0.0597	0.125	2023
	0002			2.5	1.62	2.5	1.62	2.5	1.62	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.006	0.002867	0.006	0.002867	0.006	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.006	0.002867	0.006	0.002867	0.006	2023
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										
Рудное поле Сдария	0002			0.2222	0.144	0.2222	0.144	0.2222	0.144	2023

Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Рудное поле СДария	0001			0.02867	0.06	0.02867	0.06	0.02867	0.06	2023
Итого по организованным источникам:				3.049568	2.40206	3.049568	2.40206	3.049568	2.40206	
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										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)										
Рудное поле СДария	6006			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Рудное поле СДария	6006			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Рудное поле СДария	6006			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Рудное поле СДария	6006			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Рудное поле СДария	6007			0.000033	0.00000181	0.000033	0.00000181	0.000033	0.00000181	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Рудное поле СДария	6006			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Рудное поле СДария	6006			0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)										
Рудное поле СДария	6006			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Рудное поле СДария	6007			0.01175	0.000644	0.01175	0.000644	0.01175	0.000644	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Рудное поле СДария	6001			0.0672	0.001728	0.0672	0.001728	0.0672	0.001728	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6002			0.0591	0.00152	0.0591	0.00152	0.0591	0.00152	2023
	6003			0.0591	0.00152	0.0591	0.00152	0.0591	0.00152	2023
	6005			0.0195	0.439	0.0195	0.439	0.0195	0.439	2023
	6006			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.2255041	0.44759031	0.2255041	0.44759031	0.2255041	0.44759031	
Всего по предприятию:				3.2750721	2.84965031	3.2750721	2.84965031	3.2750721	2.84965031	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3.6

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2025 год		П Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества								
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)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0717	0.075	0.0717	0.075	2025
	0002			0.02224	0.0144	0.02224	0.0144	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0932	0.0975	0.0932	0.0975	2025
	0002			0.003614	0.00234	0.003614	0.00234	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Рудное поле Сдария	0001			0.01194	0.0125	0.01194	0.0125	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0239	0.025	0.0239	0.025	2025
	0002			0.00667	0.00432	0.00667	0.00432	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0597	0.0625	0.0597	0.0625	2025
	0002			2.5	1.62	2.5	1.62	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2025
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Рудное поле Сдария	0002			0.2222	0.144	0.2222	0.144	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле Сдария	0001			0.02867	0.03	0.02867	0.03	2025
Итого по организованным источникам:				3.049568	2.09356	3.049568	2.09356	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Рудное поле Сдария	6006			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Рудное поле Сдария	6006			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Рудное поле Сдария	6006			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле Сдария	6006			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Рудное поле Сдария	6007			0.000033	0.000000904	0.000033	0.000000904	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле Сдария	6006			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Рудное поле Сдария	6006			0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Рудное поле Сдария	6006			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле Сдария	6007			0.01175	0.000322	0.01175	0.000322	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Рудное поле Сдария	6001			0.0336	0.000864	0.0336	0.000864	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.02957	0.21526	0.02957	0.21526	2025
	6003			0.02957	0.00076	0.02957	0.00076	2025
	6005			0.0195	0.439	0.0195	0.439	2025
	6006			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	2025
	6008			0.00336	0.0000864	0.00336	0.0000864	2025
Итого по неорганизованным источникам:				0.1362041	0.659469804	0.1362041	0.659469804	
Всего по предприятию:				3.1857721	2.753029804	3.1857721	2.753029804	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3.6

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2026 год		П Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества								
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)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0717	0.075	0.0717	0.075	2026
	0002			0.02224	0.0144	0.02224	0.0144	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0932	0.0975	0.0932	0.0975	2026
	0002			0.003614	0.00234	0.003614	0.00234	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Рудное поле Сдария	0001			0.01194	0.0125	0.01194	0.0125	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0239	0.025	0.0239	0.025	2026
	0002			0.00667	0.00432	0.00667	0.00432	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле Сдария	0001			0.0597	0.0625	0.0597	0.0625	2026
	0002			2.5	1.62	2.5	1.62	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Рудное поле Сдария	0001			0.002867	0.003	0.002867	0.003	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Рудное поле Сдария	0002			0.2222	0.144	0.2222	0.144	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле СДария	0001			0.02867	0.03	0.02867	0.03	2026
Итого по организованным источникам:				3.049568	2.09356	3.049568	2.09356	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Рудное поле СДария	6006			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Рудное поле СДария	6006			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Рудное поле СДария	6006			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Рудное поле СДария	6006			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Рудное поле СДария	6007			0.000033	0.000000904	0.000033	0.000000904	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Рудное поле СДария	6006			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Рудное поле СДария	6006			0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Рудное поле СДария	6006			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Рудное поле СДария	6007			0.01175	0.000322	0.01175	0.000322	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Рудное поле СДария	6001			0.0336	0.000864	0.0336	0.000864	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3.6

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.02957	0.21526	0.02957	0.21526	2026
	6003			0.02957	0.00076	0.02957	0.00076	2026
	6005			0.0195	0.439	0.0195	0.439	2026
	6006			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.1328441	0.659383404	0.1328441	0.659383404	
Всего по предприятию:				3.1824121	2.752943404	3.1824121	2.752943404	

1.16. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды.

1.17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (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» 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.

1.18. Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

1.18.1. ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

1.18.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ 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) на месторождении не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

1.18.3. 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 фактов 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.

1.18.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при разведочных не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

1.18.5. Радиация

1.18.5.1. Радиационная обстановка территории

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние

радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

1.19. Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы

1.19.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Речная сеть на участке довольно широко развита. Главными водными артериями является река Жалтырсу. Речная сеть участка и района в целом обладает всеми чертами горного типа и характеризуется узкими долинами водотоков, быстрым течением и меняющейся глубиной их днища – от десятков сантиметров до 3-5 м. Вода в реках чистая и пригодная для употребления без какой-либо очистки. Расстояние до ближайшего водного объекта (река Песчанка) составляет более 70 км.

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан согласно письму № №ЗТ-2022-01947282 от 30.06.2022 года План разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области был согласовыван в части использования и охраны водных ресурсов с условиями: - исключить проведение работ по разведке на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранных полос (не менее 35м) и на самих водных объектах; - до проведения добычных работ с и предоставления земельных участков под добычу твердых полезных ископаемых – в обязательном порядке (в соответствии с законодательством РК) должны быть определены и установлены границы водоохранных зон и полос, а также установлены режимы их хозяйственного использования местным исполнительным органом области. - материалы предпроектной и проектной документации по представлению земельного участка под добычу и проект добычи твердых полезных ископаемых в обязательном порядке должны быть согласованы с Ертисской БИ.

1.19.2. Водопотребление и водоотведение

Общая численность работающих на полевых работах составит 13 человек.

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

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

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

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

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

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

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

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

$$V = 25 \text{ литров} * 13 \text{ человек} = 325 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,325 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$V = 0,325 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 118,625 \text{ м}^3/\text{год}.$$

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

Технологические нужды.

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

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

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

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

2023-2024 гг: $V = 18 \text{ м}^3 \text{ на } 1 \text{ скважину} * 2 \text{ скважины} = \text{по } 36 \text{ м}^3/\text{год}$ (с учетом оборотного водоснабжения 18 м^3)

2025-2026 гг: $V = 18 \text{ м}^3 \text{ на } 1 \text{ скважину} * 1 \text{ скважину} = 18 \text{ м}^3/\text{год}$

Поверхностные и подземные воды. Необходимые мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод

- забор воды из естественных водоемов не планируется;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в гидроизолированный септик, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения;
- стоянка спецтехники в полевом лагере будет оборудована водонепроницаемым покрытием и ограждена бордюрным камнем.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе разведочных работ:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка транспортной техники, установка складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при отработке месторождения должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

- При заполнении емкостей для ГСМ не допускать разливов;
- Применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов;
- Внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Не располагать склад ГСМ и производить заправку спецтранспорта в водоохранной зоне и полосе близлежащих водоемов.

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. Работы вблизи водных объектов исключены.

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

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.

1.20. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

1.20.1. Растительный мир

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

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

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

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

1. то, что одни представители растительного мира могут создавать благоприятные условия для других, такие как защита, от палящих лучей солнца, горячего ветра и т.т., то есть происходит формирование растительности «оазисов», где более многочисленная травянистая растительность группируется под малочисленной высокорослой растительностью;
2. при жизнедеятельности норных животных, в частности грызунов, развивается сеть подземных галерей, что улучшает воздухообмен и накопление влаги, а это в свою очередь способствует локализации растительности на относительно малом пространстве.

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

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

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

1. Механическое воздействие при буровых работах и при проходке шурфов;

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.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года (далее – Закон ООПТ), редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона ООПТ, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния проектируемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются.

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.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при проведении разведочных работ на участке являются: механические повреждения, разливы ГСМ.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова будет вызвано сетью дорог с частым давлением на него транспортных средств, бурением скважин и выемкой значительных объемов грунта. Особо интенсивно они будут проявляться на территории месторождения.

Помимо механического воздействия на растительность не исключено и химическое воздействие на растительность. При этом принципиально различают два случая:

торможение роста растений;

накопление вредных компонентов-примесей в самих растениях.

Торможение роста за счет химического воздействия экранизируется механическим воздействием.

Часто гибель растительности может происходить практически мгновенно, например, при проведении крупномасштабных земляных работ.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках – от 10 до 25 (30) лет, в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона;

Подводя итог проведенным исследованиям, можно заключить, что от механических повреждений будут страдать все участки, где возможен проезд транспортных средств, бурение скважин.

Проектируемый участок ТОО «СДария» расположен на землях государственного лесного фонда – в 16-17 кварталах Пугачевского лесничества КГУ «Курчумское лесное хозяйство». Заявителем для согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием будет заключен сервитут (публичный либо частный), работы по его заключению будут начаты в конце 2022 года и закончены до начала работ.

Планируемая площадь озеленения (га) – 0,01, количество и вид деревьев – предполагается посадка 50 деревьев (тополь либо клен) на участке СЗЗ в сторону ближайшего населенного пункта.

1.20.2.Животный мир

Фауна является типичной степной на равнинном, слабо всхолмленном сухостепном ландшафте с типчаково-ковыльной растительностью на темно каштановых и солонцеватых почвах: лисица, заяц, волк, тетерев, куропатка, лось, марал . Птицы представлены отрядами вороньих и хищников. Отряд вороньих представлен следующими видами: полевой жаворонок, черный жаворонок, степной конек, большая синица, полевой воробей, домовый воробей.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан и путей миграции диких животных нет.

Использование ресурсов животного мира не предусматривается.

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

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

Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области»

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

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

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Для минимизации негативного воздействия на животный мир при проведении работ рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение максимально благоприятного акустического режима;
- уборка отходов производства и потребления и своевременный вывоз на основании заключенных договоров;
- рекультивация территории, благоустройство и озеленение после завершения работ.

Животных мир. Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к месторождению пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Резко снизить, а затем и полностью предотвратить загрязнение почвы нефтепродуктами и другими типами промышленного загрязнения среды.
- Проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на участке;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;

- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных.

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.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане.

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а также предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.

использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.

отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

через обильные орошения полевых дорог и отвалов, особенно в сухой период, добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли.

заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

По окончании горных работ произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов.

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

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

ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.

запрет на проезд в несанкционированных местах.

информацию об основных и используемых полевых дорогах.

соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.

меры по контролю шума и запылённости.

рекомендации по обращению с бытовыми и другими отходами.

меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;

не допускать несанкционированных свалок ТБО и нахождения бродячих собак или собак на свободном выгуле на объекте;

не допускать движения автотранспорта на территории со скоростью более 60 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе;

используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе работ запрещается:

1. добыча, преследование и подкормка животных, сбор растительности, вырубка деревьев;

2. съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;

3. содержание домашних собак на свободном выгуле;

4. складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками) по территории заказчика;

5. слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).

6. несоблюдение скоростного режима.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

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

Расчет вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, при производстве работ по указанному проекту (если данный вред будет нанесен) будет произведен согласно Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира», утвержденной приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 января 2022 года № 22.

Особо охраняемые природные территории

Зона влияния намечаемой деятельности ограничивается участком проведения работ.

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

Объекты культурного наследия

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений». В районе проведения разведочных работ не отмечаются памятники археологического и этнографического характера.

При проведении разведочных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

1.21. Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)

1.21.1. Геологическая характеристика района

Участок располагается на северо-восточном крыле Курчум-Кальджирского горст-антиклинория, являющегося составной частью Иртышской структурно-формационной и одноименной металлогенической зон. При рассмотрении изученности района, до настоящего времени остаются вопросы состава и возраста слагающих указанный горст-антиклинорий пород. Вплоть до 80-х годов прошлого столетия преобладающими были представления о палеозойском возрасте слагающих ядерную часть горст-антиклинория метаморфических пород, представленных кварц-полевошпат-слюдистыми, полевошпат-амфиболовыми сланцами, гнейсами, амфиболитами. И лишь с 80-х годов, на основе данных по изотопной геохронологии, взгляды о докембрийском возрасте указанных пород стали пользоваться более широким распространением, что нашло отражение в решении III Казахстанского стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою. На геологической карте Казахстана 1:1000000 масштаба эти образования отнесены к верхнему протерозою (риффею) при принятом в Казахстане двучленном его делении или же к мезопротерозою при трехчленном его делении. Также дискуссионным остается вопрос об обрамляющих Курчум-Кальджирский горст-антиклинорий отложениях. Представлены эти отложения серицитизированными, хлоритизированными и эпидотизированными сланцами, сформировавшимися по песчаникам и алевролитам, часто с примесью известкового материала. Указанные образования ранее выделялись в пугачевскую свиту эйфельского возраста, позднее они вместе с вышеописанными метаморфическими породами относились к толще пород раннепалеозойско-раннедевонского возраста. В последующем же были выделены в текенскую свиту раннедевонского возраста. В настоящее время ее нижняя граница, в связи с установлением в палинокомплексе свиты остатков силурийских форм, понижена до силура. Верхняя возрастная граница свиты определяется перекрытием ее с несогласным контактом фаунистически охарактеризованными отложениями пугачевской свиты раннедевонско-эйфельского возраста. На изданной в 1996 г. карте Казахстана возраст описываемых отложений без какого-либо дополнительного обоснования понижается до позднего-среднего ордовика. Нам наиболее обоснованным представляется силурийско-раннедевонский возраст и метаморфизма.

Стратиграфия

Слагающие участок породы расчленены на три пачки, занимающие определенное стратиграфическое положение в разрезе (снизу вверх): 1) амфиболитов и полевошпат-амфиболовых сланцев (PR21); 2) переслаивания полевошпат-амфиболовых и кварц-полевошпат-слюдистых сланцев (PR22); 3) кварц-полевошпат-слюдистых сланцев (PR23) (Графическое приложение 2).

Отложения первой пачки слагают юго-западную часть участка. В структурном отношении они размещаются в ядерной части антиклинальной складки и в виде полосы шириною от 600 до 1000 м прослеживаются на всем протяжении участка. Представлены эти отложения полевошпат-амфиболовыми сланцами и амфиболитами с изредка встречающимися прослоями кварц-полевошпат-слюдистых сланцев. Более детальная характеристика состава пород приводится ниже.

Предполагается, что описанная пачка представляет собой сдвоенный разрез, так как ею сложена ядерная часть антиклинали. Исходя из этого, истинная мощность пачки, с учетом крутого, близкого к вертикальному залеганию пород, определяется в 450-500 м.

Вверх по разрезу описанная пачка сменяется пачкой переслаивания кварц-полевошпат-слюдистых и полевошпат-амфиболовых сланцев. Этой пачкой в пределах участка сложено две полосы, размещающихся на северо-восточном и юго-западном крыльях вышеотмеченной антиклинали. С юго-запада юго-западная полоса ограничивается контуром участка, на северо-востоке же устанавливаются довольно значительные колебания мощности этой пачки. При повсеместном крутом залегании пород, ширина выходов ее пород колеблется в значительных пределах.

Пачка кварц-полевошпат-слюдистых сланцев слагает северо-восточную часть участка. Представлена она большей частью кварц-полевошпат-двуслюдистыми сланцами. Нередко в разрезе пачки встречаются слюдисто-кварцевые разности, сформировавшиеся, видимо, по кремнистым сланцам. Среди описываемых сланцев, вблизи их контакта с пачкой переслаивания, встречаются невыдержанные по простираению прослои полевошпат-амфиболовых сланцев.

Кварц-полевошпат-слюдистые сланцы большей частью представлены биотит-мусковитовыми, реже биотитовыми или мусковитовыми разностями. Плагиоклаз в сланцах обычно сосюритизирован, а нередко полностью замещен альбитом. Почти повсеместно породы в той или иной мере серицитизированы и хлоритизированы. В некоторых разновидностях устанавливается присутствие в сланцах эпидота и карбоната. Обычно в виде тонкой вкрапленности присутствует рудный минерал.

В полевошпат-амфиболовых сланцах полевой шпат представлен большей частью альбитом или интенсивно сосюритизированным плагиоклазом неопределенного состава, амфибол – актинолитом, реже тремолитом. Изредка в породе сохраняются призматические зерна роговой обманки, замещенные в различной мере более мелкими зернами актинолита и гнездовыми скоплениями эпидота с примесью кварца. Повсеместно устанавливается присутствие зерен и гнездообразных скоплений рудного минерала.

Среди амфиболитов встречаются две разновидности: актинолитовые и актинолитсодержащие роговообманковые разности.

Актинолитовые амфиболиты сложены большей частью длиннопризматическими, иногда игольчатыми, ориентированными в одном направлении зернами актинолита, содержащими разрозненные и вытянутые в этом же направлении зерна альбита. Широко проявлена эпидотизация в виде выделений зерен эпидота и их гнездовых скоплений. Отмечается присутствие зерен хлорита и рудного минерала.

Актинолитсодержащие амфиболиты сложены актинолитом и роговой обманкой зеленого и бурого цветов. Кроме указанных минералов присутствуют зерна плагиоклаза призматической формы, сосюритизированного иногда до полного разложения или замещенного микрочастицами амфибола и альбита. На некоторых участках широко проявлена эпидотизация амфиболита вплоть до преобразования породы в эпидозит. В последнем, кроме эпидота, сохраняются гнезда роговой обманки и призмочки актинолита, зерна сосюритизированного плагиоклаза, новообразования альбита и кварца. Отмечается почти постоянное присутствие в породе рудного минерала.

Верхнемеловые – палеоценовые отложения откартированы в северо-западной части участка, в его юго-западном углу. Здесь они выделены на выравненном участке возвышенности. Представлены эти отложения бурыми, иногда пестроцветными глинами с примесью валунно-галечного материала. В низах разреза отмечается развитие маломощных линзовидных скоплений белых кварцевых песков. Мощность отложений колеблется от 0,5 до 14,5 м. Возраст установлен по сопоставлению со сходными по составу отложениями других районов.

Неогеновые отложения развиты на выравненных поверхностях древнего рельефа в юго-восточной части участка и в его северо-западной части. Представлены эти отложения глинами, часто песчанистыми, красновато-бурого, желтого, светло-серого и зеленовато-серого цветов, содержащими угловатые и полуокатанные обломки кварца и сланцев. Мощность отложений достигает 10 м. Их возраст одними авторами (Лаптев и др., 1987, Н.Г. Халитов и др., 1979) ограничивается миоценом, другие же авторы (Воскресенский и др., 1981, Кривцов, 1983) нижнюю возрастную границу датируют поздним или средним миоценом, а верхнюю плиоценом.

По своему составу описываемые отложения могут быть сопоставлены с отложениями ранее выделявшейся в Восточном Казахстане павлодарской свиты, возраст которой по гиппарионовой фауне и другим органическим остаткам ограничивается поздним миоценом-ранним плиоценом.

Четвертичные отложения пользуются широким распространением на изученной площади. Ими сложена долина р. Жалтырсу, а также поверхностный слой отложений развитых на возвышенностях, их склонах, в логах и горных впадинах. В долине р. Жалтырсу эти образования представлены песчанно-валунно-галечным материалом, на других участках указанного рельефа - пролювиальными, пролювиально - делювиальными, делювиальными и коллювиальными осадками суглинистого, дресвяно - суглинистого и щебнисто - суглинистого состава.

Интрузивные образования

Интрузивные породы на участке пользуются ограниченным распространением. К наиболее древним интрузивным образованиям относятся небольшие по размерам линзовидной и дайкообразной формы тела серпентинитов, располагающиеся в виде прерывистой полосы северо-западного простирания, прослеживающейся в юго-западной части участка почти через всю его площадь. Залегание этих образований субсогласное с вмещающими породами. На северо-западном фланге участка ультрабазиты распространяются за пределы границы участка, на юго-востоке выклиниваются вблизи границы участка. Протяженность тел достигает 4 км при видимой мощности до 300 м.

Ранее эти образования (Назаров и др., 1969, Халитов и др., 1979, Лаптев и др., 1987) включались в прииртышский интрузивный комплекс раннекаменноугольного возраста. В принятых на петрографических совещаниях схемах интрузивных пород (Ермолов и др., 1983) они были выделены в самостоятельный маралихинский метаофиолитовый комплекс протерозойско-раннепалеозойского возраста. Позднее (Большой Алтай, 1998) возраст рассматриваемого комплекса был условно ограничен протерозоем.

Ультрабазиты комплекса по своему составу и структурному положению отвечают альпинотипным образованиям согласно последним представлениям о происхождении этих пород. Последние рассматриваются как отторженцы верхней мантии, выведенные на наблюдаемый уровень тектоническими процессами. О тектоническом способе их внедрения во вмещающие породы на рассматриваемой территории свидетельствует отсутствие в контактовой зоне ультрабазитов и

вмещающих пород признаков метаморфизма и проявление в этой зоне повышенной нарушенности вплоть до сланцеватости как в самих ультрабазитах, так и во вмещающих их отложениях.

Породы испытали интенсивные метаморфогенные преобразования, сопоставимые с преобразованиями стратифицированных амфиболитов. От последних они отличаются более крупнозернистой реликтовой структурой. Сложены они большей частью призматическими зернами роговой обманки и плагиоклаза.

Роговая обманка замещена в значительной мере актинолитом, тремолитом, плагиоклаз-соссюритом. На некоторых участках в составе пород существенную роль играют эпидот и цоизит.

Выполненным силикатным анализом установлено значимое отличие состава пород, относимых к прииртышскому комплексу, от амфиболитов, слагающих протерозойскую толщу метаморфических пород.

В верхнекаменноугольный комплекс малых интрузий (C_3) выделяются развитые на участке дайки, образующие выдержанный пояс, прослеживающийся за пределы участка на десятки километров при его ширине до 1,5 км. Размещение даек в поясе кулисообразное. Простирание как пояса, так и даек в общем виде согласное с простиранием вмещающих пород. Обычные размеры даек небольшие. Их протяженность ограничивается 1-2 км при мощности до 5 м. В составе дайкового пояса принимают участие фельзит-порфиры, гранодиорит-порфиры и диабазы.

Фельзит-порфиры (плагиопорфиры) пользуются значительным распространением. Ими эти породы характеризуются светлой с кремовым оттенком окраской, комковатой отдельностью, массивной, иногда брекчиевидной (в эндоконтактах) текстурой. Нередко они подвергаются березитизации и окварцеванию. Устанавливается наложение на них золоторудной минерализации.

Под микроскопом в фельзит-порфирах устанавливается порфировая структура. Вкрапленники представлены таблитчатыми зернами плагиоклаза, испытавшими заметные преобразования в виде развития по ним чешуек серицита и продуктов пелитизации и соссюритизации. По составу плагиоклаз отвечает альбиту и олигоклазу. Изредка в породе встречаются в небольшом количестве биотит, подвергшийся заметной хлоритизации и, реже, серицитизации. Основная масса имеет фельзитовую структуру и состоит из агрегатов микрозерен плагиоклаза и кварца. Плагиоклаз основной массы также серицитизирован, соссюритизирован и изредка карбонатизирован. В основной массе встречаются скопления эпидота, карбоната и, изредка, рудного минерала. В виде мелких кристаллов в плагиоклазе встречается апатит.

Гранодиорит-порфиры по своему облику сходны с вышеописанными породами, отличаясь более основным составом плагиоклаза (олигоклаз-андезин) и более низким содержанием кварца в основной массе.

Диабазы обладают темно-серым с зеленоватым оттенком цветом и массивной текстурой. Под микроскопом устанавливается микродиабазовая структура. Сложена порода зеленой роговой обманкой и плагиоклазом. В виде примесей присутствуют в разных количествах хлорит, карбонат и рудный минерал. Роговая обманка слагает основную массу породы. Представлена она короткопризматическими, таблитчатыми кристаллами плеохроирующими от светло-зеленого до зеленого цвета. Ее зерна часто содержат включения мелких неправильной формы зерен рудного минерала. Плагиоклаз представлен удлинено-таблитчатыми кристаллами, нацело соссюритизированными. Хлорит отмечается в виде отдельных чешуек или их агрегатов неправильной формы. Карбонат представлен кальцитом. Он выделяется в виде мелких прожилков или неправильной формы скоплений.

Возраст описываемых пород установлен с определенной условностью, так как нижняя возрастная граница остается не определенной, верхняя устанавливается по срезанию дайкового пояса гранитами калбинского комплекса пермского комплекса на северо-западном его продолжении. По своему составу и положению в структурах описываемый комплекс может быть сопоставлен со сходным по составу кунушским комплексом Калбинского региона, датируемым также поздним карбоном.

Метаморфизм

Участок располагается в краевой северо-восточной части блока метаморфических пород Курчум-Кальджирского горст-антиклинория. По данным Б.Я. Хоревой (1963) и многих других исследователей, слагающие этот блок породы подверглись метаморфизму амфиболитовой фации, в связи с чем вулканогенно-осадочные породы блока были преобразованы в биотит-плагиоклазовые, биотит-кордиерит-плагиоклазовые и биотит-амфибол-плагиоклазовые гнейсы и амфиболиты. Время проявления этого этапа метаморфизма с достаточной достоверностью не установлено. Б.Я. Хоревой и др. (1963) указывается на его докембрийский возраст. Более определенные данные по возрасту приведены П.В. Ермоловым и др. (2001), которыми указывается, что изотопным анализом циркона методом ШРИМП получено для одного из семейств цирконов значение от 503 ± 8 до 506 ± 3 млн. лет, которое отождествляется ими со временем проявления максимума метаморфизма.

Установлено, что характерный для амфиболитовой фации парагенезис минералов сохраняется лишь на отдельных участках блока метаморфических пород, тогда как на многих участках, в виду наложения более позднего ретроградного метаморфизма, метаморфиты амфиболитовой фации преобразуются в метаморфиты эпидот-амфиболитовой фации и даже в зеленые сланцы. Особенно интенсивно регрессивный метаморфизм проявляется в краевых частях блока, вблизи его контакта с окаймляющими более молодыми отложениями, представленными большей частью терригенными породами текенской свиты силурийско-раннедевонского возраста, метаморфизованными в условиях низких температур зеленосланцевой фации.

Приведенные установленные закономерности развития метаморфизма полностью подтверждаются данными по метаморфизму слагающих участок пород. Выполненными исследованиями минералогического состава пород устанавливается замещение первичного более высокотемпературного парагенезиса минералов (роговой обманки, плагиоклаза, биотита) вторичными минералами – актинолитом, мусковитом, хлоритом, альбитом, эпидотом, цоизитом, серицитом, соссюритом, соответствующими по условиям образования условиям метаморфизма зеленосланцевой фации. Минералы же более высокотемпературного парагенезиса сохраняются большей частью в реликтовой форме.

Время проявления зеленосланцевого метаморфизма нами определяется верхнедевонским на основании того, что этому метаморфизму в районе подвержены отложения текенской свиты силурийско-раннедевонского возраста, тогда как перекрывающие эту свиту отложения пугачевской свиты ранне-среднедевонского возраста подвергаются только филлитизации.

Процесс гидротермального метаморфизма на участке представлен, в основном, лиственитизацией пород. Этот процесс контролируется разрывными тектоническими нарушениями. Заключается он в замещении первичного минерального состава пород карбонатом (анкеритом, доломитом, реже кальцитом), кварцем, серицитом, хлоритом, эпидотом. В виде примеси в различном количестве содержится пирит, арсенопирит и другие сульфиды. Листвениты и лиственитизированные породы обычно тесно ассоциируют с кварцевожилыми образованиями. Они развиваются в экзоконтактах кварцевых жил или же содержат в своем составе мелкие жилные тела и прожилки кварца.

Листвениты образуются, в основном, по полевошпат-амфиболовым сланцам и амфиболитам, тогда как по слюдисто-кварцевым и слюдисто-полевошпат-кварцевым сланцам процесс лиственитизации завершается обычно образованием лиственитизированных пород с частичным сохранением текстурных и структурных особенностей первичной породы.

Листвениты характеризуются массивной или грубосланцеватой текстурой. Их цвет в свежем изломе зеленовато-серый, в зоне окисления – бурый или желтовато-бурый. Нередко основная масса лиственитов пронизана сетью тонких кварцевых и кварц-карбонатных прожилков. Сульфиды развиты в виде рассеянной гнездовой и, реже, прожилковой вкрапленности. При выветривании рудные минералы замещаются гетитом, лимонитом и другими гидроокислами железа, реже скородитом. Под микроскопом устанавливается, что листвениты состоят из карбоната, представленного кальцитом, меньше анкеритом и доломитом, кварца, серицита, мусковита, реликтов плагиоклаза, актинолита и эпидота. Основную массу породы составляют карбонаты и кварц. Остальные минералы развиты в различных количествах, но почти всегда уступают по содержанию карбонатам и кварцу.

Лиственитизированные породы сохраняют сланцеватую текстуру. В свежем изломе они характеризуются зеленовато-серым цветом с перламутровым блеском на плоскостях рассланцевания. По плоскостям сланцеватости концентрируется вкрапленность пирита и арсенопирита. В зоне окисления лиственитизированные породы приобретают бурую или красновато-бурую окраску. Под микроскопом лиственитизированные породы состоят из кварца, мусковита, серицита, карбоната, плагиоклаза, рудных минералов и апатита. Кварц представлен двумя генерациями: реликтовым в виде согласных со сланцеватостью прожилков и вновь образованным, представленным мелкими секущими прожилками.

В зоне окисления парагенезисы первичных минералов лиственитов и лиственитизированных пород замещаются лимонитом, гетитом, гидрогетитом, каолином, монтмориллонитом и гидробиотитом. В виде небольшой примеси в их составе устанавливаются нонтронит, пиролюзит, псиломелан и изредка встречаются малахит, скородит, самородное золото.

Тектоника

Разрывные нарушения на участке пользуются широким распространением. Ими контролируется размещение кварц-лиственитовых зон. Довольно полная характеристика разрывной тектоники была дана Н.И. Бородаевским и др. (1956). Этими исследователями основной разрывной структурой участка был определен разлом, нарушающий осевую зону Маралихинской антиклинали и контролирующей размещение тел габброидов и серпентинитов. Этот разлом указанными авторами был определен как надвиг. Остальные разрывные нарушения относились к производным этого разлома. Позднее В.В. Олейниковым и др. (1960) разработанная Н.И. Бородаевским и др. схема разрывной тектоники была поставлена под сомнение. Последними была предложена другая классификация разломов, согласно которой все разрывные нарушения, контролирующие размещение кварц-лиственитовых зон, по характеру смещения были подразделены на четыре группы: 1) сбросо-сдвиговые, 2) взбросо-сдвиговые, 3) надвиговые и надвиго-сдвиговые, 4) невыясненными смещениями.

Эта классификация разрывных нарушений Ю.В. Лаптевым и др. (1987) была признана несовершенной, так как в одну и ту же группу были объединены разломы различного направления и с разными углами падения, различающиеся по своей роли в контроле оруденения. Этими авторами была предложена другая схема разрывной тектоники, учитывающая время возникновения разломов и отношение их к контролю золотого оруденения. Эта схема представляется нам наиболее приемлемой, так как в ней в наибольшей степени учитывается роль различных разрывных структур в рудообразовании.

Согласно указанной схемы, по времени возникновения и отношению к оруденению разрывные нарушения подразделяются на:

ранние додайковые,
дорудные рудовмещающие,
внутрирудные,
пострудные.

Происхождение додайковых нарушений, контролирующих размещение даек, в том числе контролирующих протрузивные тела серпентинитов и дайки габброидов, связывается по времени с формированием вышеописанной Маралихинской антиклинали. Эти разломы имеют тип раздвигов, образующихся в условиях растяжения и заметных смещений по ним не устанавливается. На дорудное их происхождение указывает наложение на контролируемые этими разломами дайки золотой минерализации.

Основной системой рудовмещающих разрывных нарушений на участке является система крутопадающих разломов северо-западного простирания (азимут падения $60-85^\circ$, углы падения $50-80^\circ$). Эти разломы характеризуются большой протяженностью. По своему типу они могут быть определены как сбросо-сдвиги с амплитудой смещения в первые десятки метров. Указанные разломы относятся к низко продуктивным (Лаптев и др., 1987). Промышленно значимое оруденение в них встречается лишь на отдельных интервалах, часто совпадающих с сопряжением с ними разрывов другого направления. К этой же группе нарушений отнесены более мелкие разломы типа сколовых трещин, сопрягающихся с основными разломами под острыми углами ($10-20^\circ$). Падение оперяющих трещин обычно более пологое, чем основных разломов. Амплитуды перемещения по этим трещинам часто ограничиваются первыми метрами. Продуктивность их на золото оценивается как низкая.

Ко второй системе рудовмещающих разломов относятся пологопадающие нарушения субширотного простирания (азимут падения $350-10^\circ$, углы падения $30-50^\circ$), характеризующиеся небольшой протяженностью. Амплитуды перемещения по ним обычно незначительны и большей частью не фиксируются, а где устанавливаются, то ограничиваются первыми метрами. Эти разломы часто контролируют кварцевые жилы. Боковые гидротермально-измененные породы обычно развиты ограничено и характеризуются невысокой золотоносностью.

Третья система рудовмещающих разломов широко проявлена на месторождении. Эти разрывные нарушения имеют субсогласное с простиранием вмещающих пород простирание, но по падению они являются отчетливо секущими. Протяженность описываемых разломов обычно ограничивается первыми сотнями метров. Углы падения их близки к 45° . Устанавливаемые по ним амплитуды смещения не превышают обычно 10 м. Продуктивность этих разломов на золото определяется как высокая.

К четвертой группе рудовмещающих разломов отнесены нарушения дискордантного по отношению к структурам вмещающих пород северо-восточного простирания (азимут падения $105-130^\circ$, углы падения $30-50^\circ$). Эти разломы пользуются небольшим распространением. Амплитуды смещения по ним незначительные. Протяженность обычно небольшая, но иногда достигает 200 м (зоны Николай I, Николай II). Продуктивность их определяется в целом как ограниченная.

Пострудные смещения проявлены довольно интенсивно. Они выражаются в дроблении кварца и лиственитов без признаков проявления вышеотмеченной цементации, в смещении кварц-лиственитовых зон.

1.21.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра

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.

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

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.

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопроявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

1.22. Ожидаемое воздействие на геологическую среду (почвы)

Почвы Восточно-Казахстанской области очень разнообразны. Для западной части области характерны почвенные зоны, вытянутые почти в широтном направлении, а в пределах горных поднятий восточной части ясно выражена высотная поясность.

В равнинной части на севере расположены черноземы и темно-каштановые почвы, на юге - светло-каштановые и бурые, в дельтах - лугово-болотные.

Темно-каштановые почвы являются зональным типом и распространены в северной правобережной части области - Бельгагачской лессовой равнине (степи).

Темно-каштановые солонцеватые почвы характерны для Коростелевско-Солоновской солонцеватой степи, а также для левобережной части на древних террасах рек. Среди таких почв пятнами встречаются степные солонцы. Среднесолонцеватые и сильно солонцеватые почвы относятся к группе пахотных земель. Для почв области характерна степень засоления: слабая, средняя, сильная и солончаки. Районы распространения засоленных почв: Уланский, Курчумский, Зайсанский, Тарбагатайский.

В пределах правобережной части древней долины Иртыша развиты песчаные наносы, которые часто содержат гальку и гравий. Такие территории песков в основном заняты сосновыми ленточными борами.

В современной долине Иртыша формируются луговые пойменные почвы с мощной дерниной и высоким содержанием органических веществ.

В поясе низгорий Южного Алтая (на юге Курчумского района) в условиях засушливого климата сформировались бурые пустынно-степные почвы. Они содержат мало гумуса - всего лишь 1 - 1,2%, и с поверхности, как правило, сильно защебнены из-за постоянных сухих ветров.

Бурые почвы характерны для территории «северных» пустынь. Они занимают мелкосопочник северного Прибалхашья, Зайсанскую котловину и Алакольскую котловины. Такой тип почв развит по склонам сопок. Почвы имеют суглинистый состав, малую мощность и часто прерываются выходами коренных пород. Большие площади заняты щебнем, солонцами и солончаками, поэтому пригодны исключительно для пастбищ.

Светло-каштановые почвы типичны для засушливых районов низгорий, предгорий, межгорных впадин и мелкосопочного рельефа гор Калбы и Тарбагатая. Мощность гумусового горизонта составляет 25-30 см. Светло-каштановые почвы охватывают Центрально-Казахстанский и Кокпектинско-Чарский мелкосопочник. Для светло-каштановых почв характерна щебнистость и солонцеватость.

На высоте 600-800 м в пределах горных массивов светло-каштановые почвы сменяются темно-каштановыми, которые занимают подножие гор Южного Алтая и Саура. Они содержат мелкозернистые наносы, различны по содержанию гумуса и степени щебнистости, гумусовый горизонт коричневого цвета мощностью 40 см.

Предгорья Калбы и подножия Тарбагатая представляют собой холмистую или увалистую равнину, сложенную легкими породами: лессом или лессовидными суглинками. До высот 600-700 м здесь господствуют ковыльно-типчаковые степи на темно-каштановых почвах, еще выше - ковыльные и разнотравно-ковыльные степи на черноземах.

Черноземы распространены в предгорьях, низкогорьях и межгорных долинах Рудного, Южного Алтая и Калбы до высот 1500 м. Черноземы предгорий - лучшие пахотные земли области, имеют мощный гумусовый горизонт от 40 до 90 и 120 см. Являются основной бесполивной земледельческой зоной, где возделываются многие ценные сельскохозяйственные культуры, выращивают твердые сорта пшеницы.

По крутым покатым склонам Тарбагатая и Калбы иногда достаточно широкими полосами протягиваются горные черноземы. Эти почвы имеют зернистую структуру, темно-серую окраску и содержат до 10% гумуса, хорошо обеспечены влагой. Чтобы сохранить их от смыва и от образования склоновых оврагов, необходимо проводить специальные противоэрозионные мероприятия.

Горные серые лесные и дерново-подзолистые почвы занимают исключительно северные склоны среднегорий Калбы, Рудного, Южного Алтая, Саура и Тарбагатая.

Характеризуются слоем лесной подстилки и мощностью гумусового горизонта до 30-40 см, в них достаточно влаги. Эти почвы заняты осиново-березовыми, сосновыми лесами или пихтово-кедровой тайгой и представляют собой ценные лесохозяйственные угодья. Поляны используются под сенокосы и пастбища.

Горно-луговые почвы распространены на южных склонах среднегорного пояса Рудного и Южного Алтая. Горно-тундровые почвы занимают на Рудном и Южном Алтае высокие части сглаженного альпийского рельефа выше 2000 м. Почвы имеют очень малую мощность - до 30-40 см, богаты торфом. Для них характерна естественная растительность - приземистые альпийские травы и стелющиеся кустарники. Выше горно-тундровых почв идут каменистые россыпи и ледники.

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.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- предупреждение разливов ГСМ.

Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

В этой связи, необходимо соблюдать требования вышеуказанной статьи Кодекса.

Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

В процессе ведения разведочных работ, почвы претерпевает значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие;

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате аварийных разливов ГСМ и реагентов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое присутствие инфраструктуры вахтового поселка, дорог и т.д.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Геологоразведочные работы представляют собой длительный многоступенчатый процесс, который можно разделить на несколько крупных последовательных этапов:

- создание геологической основы для прогнозирования и поисков месторождений путем организации и проведения геолого-съёмочных и геофизических работ;
- прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых с применением геологических, геофизических и геохимических методов;
- подготовка месторождений к промышленному освоению путем проведения разведочных работ с целью всестороннего изучения количества, качества и условий залегания минерального сырья;
- геологическое обслуживание эксплуатируемых месторождений путем организации рудничной или шахтной геологической службы для планирования и управления добычей минерального сырья.

На всех этапах геологоразведочные работы сопровождаются выяснением закономерностей размещения, оценкой количества и качества минерального сырья, а также оценкой экономического значения предполагаемых или выявленных месторождений полезных ископаемых.

Следовательно, основным объектом исследования в геологоразведочной отрасли являются промышленные месторождения полезных ископаемых, к которым относятся природные, а в последнее время и техногенные (созданные человеческой деятельностью) скопления минерального сырья, которые технически возможно и экономически целесообразно использовать в народном хозяйстве.

Разведка месторождений является одним из важнейших этапов геологоразведочных работ. Главная цель ее - подготовка месторождений к промышленному освоению. В процессе разведки неоднократно приходится решать практически одни и те же задачи, но на разных по размеру участках и с разной степенью детальности. В ходе разведки изучаются следующие параметры месторождений:

- форма, размеры и условия залегания тел полезных ископаемых;
- строение тел полезных ископаемых;
- количество и качество полезного ископаемого, включая его технологические свойства;
- горнотехнические и гидрогеологические условия вскрытия и эксплуатации месторождения.

Получение этих данных требует проведения соответствующих наблюдений, замеров, испытаний проб полезных ископаемых и вмещающих пород. Сложность задачи состоит в том, что месторождения неоднородны, свойства полезных ископаемых и вмещающих пород меняются в пространстве, а наблюдения над ними осуществляются в отдельных пунктах или сечениях, тогда как необходимо знать их во всем объеме месторождения. Поэтому одна из основных задач разведки состоит в изучении изменчивости оруденения и разработке методов научного прогнозирования геологических показателей в пространстве между пунктами наблюдений и по месторождению в целом.

Надежность прогнозирования, достоверность прогнозируемых показателей зависят не только от изменчивости оруденения, но и от числа пунктов наблюдений и их пространственного размещения. Отсюда возникает вторая научная задача

разведки - построение разведочной системы, т.е. выбор наиболее рационального размещения пунктов наблюдений (разведочные выработки, пробы и пр.), позволяющий при минимуме затрат осуществить достаточно надежное прогнозирование геологических показателей.

Когда изучены геологическое строение месторождения и изменчивость геологических показателей, возникает следующая задача разведки - проведение границ тел полезных ископаемых и тем самым границ месторождения. Суть дела состоит в том, что можно провести много вариантов границ между рудой и пустой породой и нужно отыскать наилучший вариант. Эта задача носит экономический характер и сводится к обоснованию кондиций - предельных требований к качеству, количеству и условиям залегания полезных ископаемых. В процессе исследования сравниваются различные варианты проведения границ между рудой и пустой породой и, исходя из экономических соображений, выбирается оптимальный вариант, который и находит выражение в кондициях.

Когда определены границы тел полезных ископаемых и они показаны на геологических чертежах (планах, разрезах, проекциях), то необходимо оценить запасы и качество полезного ископаемого с разделением по участкам, рудным телам, блокам и категориям запасов. На основе подсчета запасов решаются другие задачи технического и экономического характера: экономическая оценка месторождения, проектирование горного предприятия и планирование добычи полезного ископаемого.

Таким образом, в процессе разведки месторождения приходится решать ряд взаимосвязанных научных задач:

- получение всесторонней информации о свойствах полезного ископаемого и вмещающих пород;
- изучение изменчивости свойств полезного ископаемого и вмещающих пород;
- анализ и обоснование разведочной системы, т.е. наиболее рационального размещения пунктов наблюдений;
- обоснование кондиций на минеральное сырье и оконтуривание тел полезных ископаемых по оптимальному варианту;
- оценка запасов и качества полезного ископаемого в блоках, рудных телах и по месторождению в целом;
- оценка экономической значимости месторождения и его отдельных участков для принятия решений о необходимости или очередности их освоения.

Перечисленные задачи приходится решать неоднократно по мере разведки, иначе говоря, разведка месторождений осуществляется методом последовательных приближений.

В ходе разведки месторождений накапливается большое количество геологической информации: результаты геологической документации разведочных выработок, данные опробования, материалы геофизических и гидрогеологических измерений и многие другие.

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

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах работ.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	1
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	2
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	3
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	4
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2

Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

O_{integr}^i – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 15.4.

В таблице 15.2 и 15.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном ОВОС приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- **Воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.

- **Воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Почвы	Нарушение земель, при прокладках дорог и т.д.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1

Таблица 14.2 Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Критерий социальной и экономической сфер	Тип воздействия	Показатель воздействия	Интегральная оценка
Трудовая занятость	Занятость населения	Сильное +положительное	Положительное
Здоровье населения	Выбросы в атмосферу	Слабое – отрицательное воздействие на жителей близлежащих поселков	Отрицательное
	Повышение доходов населения, благотворительность	Сильное + положительное воздействие на здоровье населения области, повышения благосостояния	Положительное
Образовательная и научная сфера	Выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ	Национальное + положительное воздействия путем активизации республиканских научно-исследовательских учреждений по тематике проекта.	Положительное
	Потребность в квалифицированных кадрах	Сильное + положительное воздействие на образовательную сферу области за счет нужды в квалифицированных кадрах.	Положительное
Экономика	Положительные результаты при проведении работ даст возможность развитию сопутствующих отраслей	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне.	Положительное
	Увеличение сборов налогов	Национальное +положительное воздействие на национальном уровне, связанное с увеличением налоговых поступлений и доли прибыли от производства	Положительное
	Развитие сферы обслуживания	Сильное + положительное воздействие на территорию области, связанное со стимуляцией деятельности сервисных компаний.	Положительное
Наземная транспортная инфраструктура	Строительство дорог	Среднее + положительное воздействие на территорию административного района, связанное с реконструкцией существующей и развитием новой транспортной инфраструктуры	Положительное

Таблица 14.3. Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Категории значимости воздействий

Вывод: Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – низкой значимости.

3.1. 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.

Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Обеспечение готовности к ликвидации аварий.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий карьера Дрожиловское, как предприятие, имеющее опасные производственные объекты, обязано:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий аварийно-спасательные службы;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение разведочных работ целесообразно.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 3 отчета.

4.1. Трансграничное воздействие.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-ІІ ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

5.1.1. ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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

5.1.2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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) на месторождении не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

5.1.3. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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.

5.1.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при разведке месторождения не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

5.1.5. Радиация

5.1.5.1. Радиационная обстановка территории

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

6.1. Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности при добычных работах предполагается образование отходов производства и отходов потребления, в том числе:

Опасные отходы – промасленная ветошь, отработанные масла, отработанные аккумуляторы, промасленные фильтры;

Не опасные отходы – ТБО, металлолом, отработанные автошины, отходы спецодежды;

Зеркальные: не образуются.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

6.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет нормативов образования по каждому виду отхода производится в соответствии с Методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления (РНД 03.3.0.4.01-96), Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96) и Методическими разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные).

Промышленные (производственные) отходы (ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства.

Твердые бытовые отходы (ТБО) - совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Бытовые отходы могут находиться как в твердом, так и жидком, реже - в газообразном состояниях.

Ремонт спецтехники будут осуществляться в ближайшем населенном пункте. При работах возможно образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам и имеют код 200301, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления (не более 6 месяцев) будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

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

$Q_3 = P * M * P_{тбо}$, где:

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

M – численность персонала, 13 человек;

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

$$Q_3 = 0.3 * 13 * 0.25 = 0,975 \text{ т/год.}$$

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

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$N = M_o + M + W$, 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.

**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**

Количество отходов, которое будет образовываться на стадии разработки, определенное расчетным путем, приводится в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Объемы образуемых отходов производства и потребления предприятия

На 2022-2026 годы

Наименование	Количество отходов, тонн
Промасленная ветошь	0,06
ТБО	0,975
ИТОГО	1,035

6.2.1. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия.

Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО

Временно хранится в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

6.3. Обоснование программы управления отходами

Существующая на предприятии 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 складирует 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 складируются на территории предприятия в контейнеры с последующей передачей 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 временного 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 и компьютерную базу данных предприятия;
- 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, транспортировке и захоронении 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

Согласно п.2-1 ст.320 Экологического кодекса РК Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям)

или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

6.3.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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 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.

6.3.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для предотвращения загрязнения территории предприятия и его объектов предусматриваются следующие мероприятия (таблица 6.2).

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отходов производства;
- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства, опасных материалов хранения с гидроизоляцией площадок.

Таблица 6.2

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

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов на территории разведочных работ не предусмотрено.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК ниже представлена информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Залповые выбросы загрязняющих веществ на участке на период разведочных работ не предусмотрены технологическим регламентом.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (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» 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;
- В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

9. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1. Предложения по организации мониторинга за окружающей средой

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например, по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

Производственный мониторинг и измерения

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и

транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха при разведочных работах будет проводиться по одному направлению:

- контроль не превышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

План – график внутренних проверок.

В системе производственного экологического контроля важную роль играют внутренние проверки. Своевременное проведение внутренних проверок позволяет своевременно выявлять и устранять недочеты в работе, не доводя их последствия до санкций со стороны уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иного разрешения.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящиеся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Система внутренних проверок должна основываться на дублировании основных контролирующих функций вышестоящим ответственным лицом снизу – вверх.

Ежесменно, начальники участков и цехов, а также выделенных подразделений на местах контролируют параметры качества производства, в состав которых заложены параметры качества окружающей среды. При выявлении нарушений составляется служебная записка на имя руководителя предприятия с указанием состава нарушения и ответственных лиц.

Протокол действий во внештатных ситуациях. При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающих исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключать вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Исследования по атмосферному воздуху, водным ресурсам выполняются ежеквартально, исследование почвенных ресурсов необходимо проводить в 3 квартале ежегодно.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Г, предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения буровых работ и соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Мониторинг почв и земельных ресурсов

При мониторинге почв, земельных ресурсов основной формой сбора являются профили, по которым будут производиться отбор проб и наблюдения специализированной организацией.

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга, рекомендуемой для месторождения.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с нормативными показателями. Перед проведением работ необходимо провести визуальное обследование территории месторождений. Для исследования загрязненности территории месторождения необходим отбор проб почв по границе санитарно-защитной зоны объекта.

При отборе проб одновременно необходимо производить описание пробной площадки. Отбор проб целесообразно проводить двумя способами методом конверта и из вертикального профиля с отбором точечных проб, на всю глубину почвы.

Мониторинг почв не предусмотрен.

Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления отходов: временное хранение отходов производства и потребления на территории участка.

Контроль за состоянием почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- предупреждение разливов ГСМ.

Эколог предприятия проверяет факт нарушения параметров качества окружающей среды, производит оценку ущерба и предоставляет расчеты руководителю предприятия. При возникновении более крупных происшествий с причинением вреда окружающей среды создается комиссия, в состав которой также должен входить эколог предприятия.

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

- Пылеподавление на технологических дорогах;
- Ликвидация и рекультивация нарушенных земель;
- Озеленение территории;
- Раздельный сбор отходов.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет.

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопрооявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 2,7 %, затраты на ликвидацию также 2.7 % от стоимости полевых работ.

Таким образом при правильной организации ликвидации последствий деятельности, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

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

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопроявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 2,7 %, затраты на ликвидацию также 2.7 % от стоимости полевых работ.

12. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЙ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области;
2. Горный отвод.

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

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности трудностей не возникло.

14. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

Административно лицензионная площадь находится в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан в 27 км на северо-запад от села Улькен-Нарын.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Основные задачи, которые будут решаться при разведке:

- оценка условий залегания;
- уточнение морфологии и строения тел полезных ископаемых;
- уточнение инженерно-геологических и гидрогеологических условий;
- оконтуривание площади месторождения в плане с подтверждением наличия промышленных концентраций на глубинах;
- оценка горно-геологических условий разработки;
- изучение вещественного состава руд;
- подсчитаны запасы и ресурсы золоторудного поля.

ТОО «Сдария» является обладателем Лицензии № 208-EL от 22 июля 2019 года.

Лицензия № 208-EL от 22 июля 2019 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Начало работ – 3 квартал 2022 г.

В соответствии с Планом разведки будет производиться разведочные работы на твердые полезные ископаемые. Предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя поисковые маршруты, проходку канав, колонковое бурение, отбор проб, опробование, аналитические работы, технологические исследования, гидрогеологические исследования, камеральные работы и финансовые расчеты планируемых разведочных работ.

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

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

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

Планом на разведку не предусматривается организация производственно-бытовой базы. Количество работающих на участке составит 13 человек.

На участке работ будет создана полевая база, включающий в себя объекты временного строительства бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, смена вахт будет производиться через 15 дней. Непосредственно собственными силами будут выполняться следующие виды работ:

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- проходка канав вручную;

- бороздовое опробование;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- отбор технологических лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;
- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин.

Силами подрядных организаций будет выполнены:

- механизированная проходка канав;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

Полевые работы будут производиться 250 дней в году. Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Доставка людей, необходимого оборудования, материалов и ГСМ будет осуществляться автотранспортом из ближайшего села.

Вблизи месторождения будет обустроена полевая база партии с жилыми вагончиками, камеральным помещением, вагон – столовой, вагон – душевой и стоянкой автотранспорта.

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

Водоснабжения привозная (бутилированная).

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

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 10 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 8 неорганизованных).

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

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

Поисковые геологоразведочные работы в соответствии со Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. не классифицируются. Принятый расчетный размер санитарно-защитной зоны – 500 метров.

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

объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

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

Разведочные работы на территории площади блоков в Восточно-Казахстанской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2026 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к **Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области**» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 10 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 8 неорганизованных).

Разведочные работы на территории площади блоков в Восточно-Казахстанской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2026 гг.

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

Промплощадка будет обеспечиваться привозной хоз.бытовой. Для питья предусматривается привозная вода.

В результате деятельности предприятия образуются отходы производства и потребления. Все отходы по мере накопления вывозятся на полигоны согласно договора.

Воздействие на окружающую среду оценивается как местное и кратковременное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Новосибирск, 1987.
2. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. МООС РК, 2010 г.
4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-П, 2000.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.-Пб., 2002, 127 с.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11 декабря 2013 года №379.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Алматы, 1996 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. С.-Пб., 2001.
9. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г., 56 с.
10. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв. 18.04.2008 года №100-п, Приложение 11)
11. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997, 93 с.
12. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы, 1997.
13. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
14. Инструкция по нормированию выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. № 340-П, от 19.12.01.
15. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
16. 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
17. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
18. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.
19. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
20. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

21. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995.
22. РНД 03.0.0.2.01-96. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1996.
23. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
24. 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.
25. СП 2.6.1.758-99. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Алматы: Агентство по делам здравоохранения РК, 2000.
26. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоне производственных объектов», утверждены Приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237
27. СНиП РК 4.01-41-2006

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

На 2022 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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, **$BS = 8.6$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 2.5$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0717$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.075$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0932$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0975$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0239$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.025$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0625$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 12 / 3600 = 0.02867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.03$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 5 / 3600 = 0.01194$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0125$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0717000	0.0750000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0932000	0.0975000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0119400	0.0125000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0239000	0.0250000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0597000	0.0625000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028670	0.0030000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028670	0.0030000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0286700	0.0300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Бензиновый генератор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	25.65	2.5			0.27				
2704	0.4	3.15	0.222			0.024				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0024				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00039				
0330	0.012	0.099	0.00667			0.00072				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
120	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	22.7	2.5			0.54				
2704	0.4	2.8	0.222			0.048				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0048				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00078				
0330	0.012	0.09	0.00667			0.00144				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -17$**

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	28.5	2.5			0.81				
2704	0.4	3.5	0.222			0.072				

0301	0.05	0.6	0.02224	0.0072	
0304	0.05	0.6	0.003614	0.00117	
0330	0.012	0.11	0.00667	0.00216	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0222400	0.0144000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036140	0.0023400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0066700	0.0043200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5000000	1.6200000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222000	0.1440000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

Список литературы:

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.4**

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10 = 0.000864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0336	0.000864

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Горные работы

Список литературы:

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 9.929$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.929 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1236$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 62$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.929 \cdot 62 = 0.0197$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Горные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1236	0.0197

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Временное хранение грунта и ПСП

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.0195$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0195$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта и ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0195	0.439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0010700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000920
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0001200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0013300
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000750
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0003300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 6**

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} = 6**

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), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 6 + 2.2 · 6) · 10⁻⁶ = 0.0000228**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (6 + 6) · 10⁻⁶ = 0.0003**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000228 + 0.0003 = 0.000323**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000323**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000322**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000000904**

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	0.000000904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0003220

На 2023-2024 гг.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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, **$BS = 8.6$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 5$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0717$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 30 / 10^3 = 0.15$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0932$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 39 / 10^3 = 0.195$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0239$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 10 / 10^3 = 0.05$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 25 / 10^3 = 0.125$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 12 / 3600 = 0.02867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 12 / 10^3 = 0.06$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 5 / 3600 = 0.01194$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 5 \cdot 5 / 10^3 = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0717000	0.1500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0932000	0.1950000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0119400	0.0250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0239000	0.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0597000	0.1250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028670	0.0060000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028670	0.0060000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0286700	0.0600000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Бензиновый генератор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	2.5			0.27				
2704	0.4	3.15	0.222			0.024				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0024				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00039				
0330	0.012	0.099	0.00667			0.00072				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	2.5			0.54				
2704	0.4	2.8	0.222			0.048				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0048				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00078				
0330	0.012	0.09	0.00667			0.00144				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -17**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	28.5	2.5			0.81				
2704	0.4	3.5	0.222			0.072				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0072				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00117				

0330	0.012	0.11	0.00667	0.00216	
------	-------	------	---------	---------	--

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0222400	0.0144000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036140	0.0023400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0066700	0.0043200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5000000	1.6200000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222000	0.1440000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

Список литературы:

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куса материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.4**

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

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 5.4**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0672$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.4 \cdot 10 = 0.001728$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0672	0.001728

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.752$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.752 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0591$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.752 \cdot 10 = 0.00152$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0591	0.00152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.752$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.752 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0591$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.752 \cdot 10 = 0.00152$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0591	0.00152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Временное хранение грунта и ПСП

Список литературы:

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

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.0195$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0195$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта и ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0195	0.439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0010700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000920
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0001200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0013300
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000750
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0003300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 3 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 12**

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} = 12**

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 · 12 + 2.2 · 12) · 10⁻⁶ = 0.0000456

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 · (12 + 12) · 10⁻⁶ = 0.0006

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0000456 + 0.0006 = 0.000646**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000646**

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 · 0.000646 / 100 = 0.000644**

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 · 0.000646 / 100 = 0.00000181**

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	0.00000181
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0006440

На 2025 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 4 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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, **$BS = 8.6$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 2.5$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0717$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.075$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0932$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0975$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0239$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.025$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0625$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 12 / 3600 = 0.02867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.03$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 5 / 3600 = 0.01194$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0125$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0717000	0.0750000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0932000	0.0975000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0119400	0.0125000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0239000	0.0250000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0597000	0.0625000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028670	0.0030000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028670	0.0030000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0286700	0.0300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 4 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Бензиновый генератор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	25.65	2.5			0.27				
2704	0.4	3.15	0.222			0.024				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0024				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00039				
0330	0.012	0.099	0.00667			0.00072				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
120	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	22.7	2.5			0.54				
2704	0.4	2.8	0.222			0.048				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0048				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00078				
0330	0.012	0.09	0.00667			0.00144				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -17$**

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	1	1.00	1			1000			1000	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	4.5	28.5	2.5			0.81				
2704	0.4	3.5	0.222			0.072				

0301	0.05	0.6	0.02224	0.0072	
0304	0.05	0.6	0.003614	0.00117	
0330	0.012	0.11	0.00667	0.00216	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0222400	0.0144000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036140	0.0023400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0066700	0.0043200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5000000	1.6200000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222000	0.1440000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

Список литературы:

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.4**

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10 = 0.000864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0336	0.000864

:11.03.22 Время:18:06:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot SR \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Временное хранение грунта и ПСП

Список литературы:

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

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.0195$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0195$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта и ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0195	0.439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0010700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000920
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0001200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0013300
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000750
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0003300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 6**

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} = 6**

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), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 6 + 2.2 · 6) · 10⁻⁶ = 0.0000228**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (6 + 6) · 10⁻⁶ = 0.0003**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000228 + 0.0003 = 0.000323**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000323**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000322**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000000904**

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	0.000000904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0003220

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 4 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Отбор типовой пробы

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.27 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.27 \cdot 10 = 0.0000864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отбор типовой пробы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00336	0.0000864

На 2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 4 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

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, **$BS = 8.6$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 2.5$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0717$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.075$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0932$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0975$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0239$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.025$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0625$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 12 / 3600 = 0.02867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.03$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 8.6 \cdot 5 / 3600 = 0.01194$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 2.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0125$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0717000	0.0750000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0932000	0.0975000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0119400	0.0125000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0239000	0.0250000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0597000	0.0625000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028670	0.0030000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028670	0.0030000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0286700	0.0300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 4 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Бензиновый генератор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	2.5			0.27				
2704	0.4	3.15	0.222			0.024				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0024				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00039				
0330	0.012	0.099	0.00667			0.00072				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	2.5			0.54				
2704	0.4	2.8	0.222			0.048				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0048				
0304	0.05	0.6	0.003614			0.00078				
0330	0.012	0.09	0.00667			0.00144				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -17**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1			1000			1000	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	28.5	2.5			0.81				
2704	0.4	3.5	0.222			0.072				
0301	0.05	0.6	0.02224			0.0072				

0304	0.05	0.6	0.003614	0.00117	
0330	0.012	0.11	0.00667	0.00216	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0222400	0.0144000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036140	0.0023400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0066700	0.0043200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5000000	1.6200000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.2222000	0.1440000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.4**

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10 = 0.000864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0336	0.000864

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

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

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

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 2.376$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02957$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 10$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.376 \cdot 10 = 0.00076$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02957	0.00076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Временное хранение грунта и ПСП

Список литературы:

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

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.0195$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0195$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта и ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0195	0.439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0010700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000920
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0001200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0013300
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000750
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0003300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, ВКО область

Объект N 0010, Вариант 2 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 6**

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} = 6**

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), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 6 + 2.2 · 6) · 10⁻⁶ = 0.0000228**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (6 + 6) · 10⁻⁶ = 0.0003**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000228 + 0.0003 = 0.000323**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000323**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000322**

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 · 0.000323 / 100 = 0.000000904**

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	0.000000904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0003220

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

РПК на 2023 г.

1. Общие сведения.

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

```
-----
| 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 ВКО область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 5.5 м/с (для лета 5.5, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 1.6 м/с
 Температура летняя = 25.8 град.С
 Температура зимняя = -15.4 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 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	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	П	2.0		~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
001001 6006	П	2.0				0.0	50.0	65.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0029700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	----	[м]		
1	001001 6006	0.00297	П	0.796	0.50		5.7		
Суммарный Мq =		0.00297 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.795586 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250
 шаг сетки = 125.0

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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

y= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=176)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=175)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=174)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=171)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=163)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.022: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 0.124 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=110)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017: 0.124: 0.048: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.049: 0.019: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 110 : 260 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.13 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 21)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.031: 0.024: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.012: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 10)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 5)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 0.12351 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04940 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 1.13 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 | b=C/M      |  |
| 1                           | 001001 | 6006 | п      | 0.0030   | 0.123508 | 100.0  | 100.0         | 41.5852051 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.123508 | 100.0    |        |               |            |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |            |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 71 м;   | Y= | 80 м   |
| Длина и ширина    | : L= | 1375 м; | B= | 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 125 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 1-   |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2-   |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3-   |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4-   |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.022 | 0.018 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 5-   |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.017 | 0.124 | 0.048 | 0.010 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.031 | 0.024 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 7-   |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8-   |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9-   |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10-  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.12351 долей ПДК  
=0.04940 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 131

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=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=    | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=    | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=    | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=    | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=    | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |        |        |        |        |
| x=    | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -437.0 м Y= 172.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00146 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00058 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 6006 | П   | 0.0030                      | 0.001460 | 100.0     | 100.0  | 0.491434544   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001460 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

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    |
|----------------|-----|-----|-----|------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000П~Ис        | П   | ~м~ | ~м~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м~  | ~м~  | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 001001 6006 П1 |     | 2.0 |     |      |       | 0.0   | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002556 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 2.738743 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

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

y= 705 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 580 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 455 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 330 : Y-строка 4 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.012: | 0.017: | 0.016: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 205 : Y-строка 5 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.011: | 0.030: | 0.075: | 0.062: | 0.020: | 0.009: | 0.005: | 0.004: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 102 :  | 104 :  | 109 :  | 116 :  | 130 :  | 163 :  | 211 :  | 236 :  | 247 :  | 253 :  | 259 :  |
| Uоп:      | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |

y= 80 : Y-строка 6 Смах= 0.425 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=110)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.014: | 0.060: | 0.425: | 0.166: | 0.034: | 0.011: | 0.006: | 0.004: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.004: | 0.002: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 95 :   | 110 :  | 260 :  | 266 :  | 267 :  | 268 :  | 269 :  |
| Uоп:      | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 1.13 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |

y= -45 : Y-строка 7 Смах= 0.106 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 21)

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 : | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.012: | 0.040: | 0.106: | 0.082: | 0.024: | 0.010: | 0.006: | 0.004: |
| Cc :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 81 :   | 79 :   | 75 :   | 69 :   | 57 :   | 21 :   | 323 :  | 298 :  | 288 :  | 283 :  | 281 :  |
| Uоп:      | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |

```

~~~~~
y= -170 : Y-строка 8 Cмах= 0.023 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 10)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.023: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -295 : Y-строка 9 Cмах= 0.009 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -420 : Y-строка 10 Cмах= 0.005 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -545 : Y-строка 11 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42517 доли ПДК |  
| 0.00425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 1.13 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                           | 001001 | 6006 | П   0.00025560 | 0.425167 | 100.0    | 100.0  | 1663.41      |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.425167 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.000000 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 71 м;   | Y= | 80 м   |
| Длина и ширина : L=    | 1375 м; | B= | 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 125 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.030 | 0.075 | 0.062 | 0.020 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-с | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.060 | 0.425 | 0.166 | 0.034 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.040 | 0.106 | 0.082 | 0.024 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.023 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.42517 долей ПДК  
=0.00425 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

| Расшифровка обозначений                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=                                                              | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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=                                                              | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                              | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :                                                            | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :                                                            | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -437.0 м Y= 172.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00502 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00005 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 5.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 001001 6006 | П   | 0.00025560                  | 0.005024 | 100.0     | 100.0  | 19.6573811    |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.005024 | 100.0     |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |       |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 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               |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----------------------|
| 001001 0001 Т  |     | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     |     |      |    | 1.0 1.00 0 0.0717000 |
| 001001 0002 Т  |     | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     |     |      |    | 1.0 1.00 0 0.0222400 |
| 001001 6006 П1 |     | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003330            |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |         |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001001 0001 | 0.07170 | Т   | 4.357    | 1.02 | 23.3 |  | 1                      | 001001 0001 | 0.07170 | Т   | 4.357    | 1.02 | 23.3 |  |
| 2                                                                                                                                                           | 001001 0002 | 0.02224 | Т   | 1.351    | 1.02 | 23.3 |  | 2                      | 001001 0002 | 0.02224 | Т   | 1.351    | 1.02 | 23.3 |  |
| 3                                                                                                                                                           | 001001 6006 | 0.00033 | П   | 0.059    | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 001001 6006 | 0.00033 | П   | 0.059    | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.09427 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.767433 долей ПДК                                                                                                            |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с                                                                                                          |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

| Расшифровка обозначений |   |                                  |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|----------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс                      | - | суммарная концентрация           | [доли ПДК]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                      | - | суммарная концентрация           | [мг/м.куб]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                     | - | опасное направл. ветра           | [угл. град.]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                     | - | опасная скорость ветра           | [м/с]           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                      | - | вклад ИСТОЧНИКА                  | в Qс [доли ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                      | - | код источника для верхней строки | Ви              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|      |          |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |  |  |  |
|------|----------|------------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y=   | 705      | : Y-строка | 1      | Стах=  | 0.099  | долей ПДК (x= | 8.5;   | напр.ветра=176) |        |        |        |        |  |  |  |
| x=   | -617     | : -492:    | -367:  | -242:  | -117:  | 9:            | 134:   | 259:            | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |  |  |  |
| Qс   | : 0.056: | 0.063:     | 0.073: | 0.084: | 0.094: | 0.099:        | 0.098: | 0.091:          | 0.081: | 0.070: | 0.061: | 0.054: |  |  |  |
| Сс   | : 0.011: | 0.013:     | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.020:        | 0.020: | 0.018:          | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: |  |  |  |
| Фоп: | 134 :    | 140 :      | 147 :  | 156 :  | 166 :  | 176 :         | 187 :  | 198 :           | 207 :  | 215 :  | 222 :  | 227 :  |  |  |  |
| Uоп: | 1.63 :   | 1.67 :     | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 :        | 1.67 : | 1.67 :          | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : |  |  |  |
| Ви   | : 0.043: | 0.048:     | 0.055: | 0.064: | 0.072: | 0.075:        | 0.075: | 0.069:          | 0.061: | 0.053: | 0.046: | 0.041: |  |  |  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :        | 0001 : | 0001 :          | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |  |  |
| Ви   | : 0.013: | 0.015:     | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.023:        | 0.023: | 0.021:          | 0.019: | 0.016: | 0.014: | 0.013: |  |  |  |
| Ки   | : 0002 : | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :        | 0002 : | 0002 :          | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |  |  |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 580 :  | Y-строка 2 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.063:                                                    | 0.076: | 0.094: | 0.116: | 0.136: | 0.147: | 0.145: | 0.130: | 0.109: | 0.088: | 0.071: |
| Cc :      | 0.013:                                                    | 0.015: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.022: | 0.018: | 0.014: |
| Фоп:      | 128 :                                                     | 134 :  | 142 :  | 151 :  | 162 :  | 175 :  | 189 :  | 201 :  | 212 :  | 221 :  | 233 :  |
| Уоп:      | 1.67 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 1.65 : |
| Вн :      | 0.048:                                                    | 0.058: | 0.072: | 0.088: | 0.103: | 0.112: | 0.111: | 0.099: | 0.083: | 0.067: | 0.054: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.015:                                                    | 0.018: | 0.022: | 0.027: | 0.032: | 0.035: | 0.034: | 0.031: | 0.026: | 0.021: | 0.017: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.000:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 455 :  | Y-строка 3 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.072:                                                    | 0.094: | 0.125: | 0.166: | 0.212: | 0.242: | 0.235: | 0.195: | 0.152: | 0.113: | 0.086: |
| Cc :      | 0.014:                                                    | 0.019: | 0.025: | 0.033: | 0.042: | 0.048: | 0.047: | 0.039: | 0.030: | 0.023: | 0.017: |
| Фоп:      | 121 :                                                     | 127 :  | 134 :  | 144 :  | 158 :  | 174 :  | 191 :  | 207 :  | 219 :  | 228 :  | 235 :  |
| Уоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 1.68 : |
| Вн :      | 0.055:                                                    | 0.072: | 0.095: | 0.126: | 0.162: | 0.185: | 0.178: | 0.148: | 0.115: | 0.086: | 0.065: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.017:                                                    | 0.022: | 0.029: | 0.039: | 0.049: | 0.057: | 0.056: | 0.046: | 0.036: | 0.027: | 0.020: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.000:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 330 :  | Y-строка 4 Стах= 0.440 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.083:                                                    | 0.114: | 0.164: | 0.245: | 0.352: | 0.440: | 0.420: | 0.315: | 0.216: | 0.145: | 0.102: |
| Cc :      | 0.017:                                                    | 0.023: | 0.033: | 0.049: | 0.070: | 0.088: | 0.084: | 0.063: | 0.043: | 0.029: | 0.020: |
| Фоп:      | 113 :                                                     | 117 :  | 124 :  | 134 :  | 149 :  | 171 :  | 196 :  | 217 :  | 230 :  | 239 :  | 244 :  |
| Уоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн :      | 0.063:                                                    | 0.087: | 0.125: | 0.187: | 0.269: | 0.335: | 0.318: | 0.240: | 0.164: | 0.110: | 0.077: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.019:                                                    | 0.027: | 0.038: | 0.057: | 0.082: | 0.104: | 0.100: | 0.074: | 0.052: | 0.034: | 0.024: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 205 :  | Y-строка 5 Стах= 1.060 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.092:                                                    | 0.132: | 0.206: | 0.344: | 0.607: | 1.060: | 0.925: | 0.505: | 0.291: | 0.176: | 0.117: |
| Cc :      | 0.018:                                                    | 0.026: | 0.041: | 0.069: | 0.121: | 0.212: | 0.185: | 0.101: | 0.058: | 0.035: | 0.023: |
| Фоп:      | 103 :                                                     | 106 :  | 110 :  | 118 :  | 133 :  | 165 :  | 208 :  | 233 :  | 245 :  | 251 :  | 255 :  |
| Уоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 3.98 : | 2.06 : | 2.21 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн :      | 0.070:                                                    | 0.101: | 0.158: | 0.263: | 0.465: | 0.812: | 0.701: | 0.382: | 0.220: | 0.133: | 0.088: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.021:                                                    | 0.031: | 0.047: | 0.080: | 0.139: | 0.244: | 0.220: | 0.121: | 0.070: | 0.042: | 0.028: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.000:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 80 :   | Y-строка 6 Стах= 3.986 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=125) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.096:                                                    | 0.142: | 0.231: | 0.416: | 0.971: | 3.986: | 2.455: | 0.696: | 0.340: | 0.193: | 0.124: |
| Cc :      | 0.019:                                                    | 0.028: | 0.046: | 0.083: | 0.194: | 0.797: | 0.491: | 0.139: | 0.068: | 0.039: | 0.025: |
| Фоп:      | 93 :                                                      | 93 :   | 94 :   | 96 :   | 100 :  | 125 :  | 250 :  | 262 :  | 265 :  | 266 :  | 267 :  |
| Уоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 2.20 : | 1.24 : | 1.49 : | 2.87 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн :      | 0.073:                                                    | 0.108: | 0.177: | 0.319: | 0.747: | 3.087: | 1.842: | 0.525: | 0.257: | 0.146: | 0.094: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.022:                                                    | 0.033: | 0.054: | 0.096: | 0.221: | 0.891: | 0.606: | 0.169: | 0.082: | 0.046: | 0.030: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.009: | 0.006: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -45 :  | Y-строка 7 Стах= 1.975 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| Qc :      | 0.095:                                                    | 0.138: | 0.222: | 0.388: | 0.796: | 1.975: | 1.531: | 0.608: | 0.321: | 0.187: | 0.121: |
| Cc :      | 0.019:                                                    | 0.028: | 0.044: | 0.078: | 0.159: | 0.395: | 0.306: | 0.122: | 0.064: | 0.037: | 0.024: |
| Фоп:      | 82 :                                                      | 80 :   | 77 :   | 72 :   | 60 :   | 24 :   | 319 :  | 295 :  | 286 :  | 282 :  | 279 :  |
| Уоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 2.48 : | 1.60 : | 1.77 : | 3.96 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн :      | 0.072:                                                    | 0.106: | 0.170: | 0.297: | 0.612: | 1.519: | 1.158: | 0.459: | 0.243: | 0.141: | 0.092: |
| Кн :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Вн :      | 0.022:                                                    | 0.032: | 0.052: | 0.090: | 0.182: | 0.450: | 0.369: | 0.147: | 0.077: | 0.045: | 0.029: |
| Кн :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн :      | 0.000:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.006: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн :      | 6006 :                                                    | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.624 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.088: 0.123: 0.183: 0.291: 0.456: 0.624: 0.579: 0.398: 0.251: 0.161: 0.110: 0.080:
Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.058: 0.091: 0.125: 0.116: 0.080: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.42 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.094: 0.140: 0.223: 0.350: 0.476: 0.441: 0.301: 0.190: 0.122: 0.083: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.029: 0.043: 0.068: 0.105: 0.145: 0.135: 0.095: 0.060: 0.039: 0.026: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
~~~~~

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.317 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.077: 0.103: 0.142: 0.197: 0.269: 0.317: 0.306: 0.247: 0.179: 0.128: 0.094: 0.071:
Cc : 0.015: 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.063: 0.061: 0.049: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 40 : 26 : 7 : 347 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.079: 0.109: 0.150: 0.205: 0.242: 0.232: 0.188: 0.136: 0.097: 0.071: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.063: 0.074: 0.073: 0.059: 0.043: 0.031: 0.022: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
~~~~~

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.183 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.067: 0.084: 0.108: 0.137: 0.166: 0.183: 0.180: 0.157: 0.127: 0.100: 0.078: 0.064:
Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп: 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 5 : 350 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.082: 0.104: 0.126: 0.140: 0.137: 0.120: 0.096: 0.075: 0.059: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.043: 0.042: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
~~~~~

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.119 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.059: 0.069: 0.082: 0.097: 0.111: 0.119: 0.117: 0.107: 0.093: 0.078: 0.065: 0.057:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 48 : 42 : 35 : 26 : 16 : 4 : 352 : 341 : 331 : 322 : 316 : 310 :
Uоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.052: 0.063: 0.074: 0.085: 0.091: 0.089: 0.081: 0.070: 0.059: 0.050: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.98650 доли ПДК |
|                                     | 0.79730 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 1.24 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 001001 | 0001 | Т      | 0.0717   | 3.086669  | 77.4   | 77.4          |
| 2                           | 001001 | 0002 | Т      | 0.0222   | 0.890527  | 22.3   | 99.8          |
| В сумме =                   |        |      |        | 3.977196 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.009300 | 0.2       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |     |
| 1-  0.056 0.063 0.073 0.084 0.094 0.099 0.098 0.091 0.081 0.070 0.061 0.054    | - 1 |
| 2-  0.063 0.076 0.094 0.116 0.136 0.147 0.145 0.130 0.109 0.088 0.071 0.060    | - 2 |
| 3-  0.072 0.094 0.125 0.166 0.212 0.242 0.235 0.195 0.152 0.113 0.086 0.067    | - 3 |
| 4-  0.083 0.114 0.164 0.245 0.352 0.440 0.420 0.315 0.216 0.145 0.102 0.076    | - 4 |
| 5-  0.092 0.132 0.206 0.344 0.607 1.060 0.925 0.505 0.291 0.176 0.117 0.083    | - 5 |
| 6-С 0.096 0.142 0.231 0.416 0.971 3.986 2.455 0.696 0.340 0.193 0.124 0.086 С- | 6   |
| 7-  0.095 0.138 0.222 0.388 0.796 1.975 1.531 0.608 0.321 0.187 0.121 0.085    | - 7 |
| 8-  0.088 0.123 0.183 0.291 0.456 0.624 0.579 0.398 0.251 0.161 0.110 0.080    | - 8 |
| 9-  0.077 0.103 0.142 0.197 0.269 0.317 0.306 0.247 0.179 0.128 0.094 0.071    | - 9 |
| 10-  0.067 0.084 0.108 0.137 0.166 0.183 0.180 0.157 0.127 0.100 0.078 0.064   | -10 |
| 11-  0.059 0.069 0.082 0.097 0.111 0.119 0.117 0.107 0.093 0.078 0.065 0.057   | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |     |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12                                                     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----- См =3.98650 долей ПДК  
 =0.79730 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 125 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

#### Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.160: | 0.160: | 0.162: | 0.159: | 0.160: | 0.157: | 0.159: | 0.157: | 0.158: | 0.156: | 0.157: | 0.155: | 0.156: | 0.155: | 0.156: |
| Cc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Фоп: | 112 :  | 113 :  | 117 :  | 120 :  | 122 :  | 126 :  | 131 :  | 133 :  | 136 :  | 140 :  | 144 :  | 147 :  | 149 :  | 153 :  | 157 :  |
| Уоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Ви : | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.122: | 0.122: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.119: | 0.120: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.119: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.154: | 0.155: | 0.153: | 0.155: | 0.154: | 0.155: | 0.154: | 0.154: | 0.155: | 0.155: | 0.153: | 0.156: | 0.155: | 0.156: | 0.155: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Фоп: | 160 :  | 163 :  | 167 :  | 170 :  | 173 :  | 176 :  | 180 :  | 180 :  | 180 :  | 182 :  | 187 :  | 191 :  | 193 :  | 196 :  | 200 :  |
| Уоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Ви : | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.119: | 0.117: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.157: | 0.156: | 0.157: | 0.156: | 0.158: | 0.157: | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.158: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.160: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 204 :  | 207 :  | 209 :  | 213 :  | 217 :  | 220 :  | 223 :  | 227 :  | 229 :  | 229 :  | 232 :  | 234 :  | 234 :  | 236 :  | 239 :  |
| Уоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Ви : | 0.119: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.121: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Ки    | : 6006   | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | : 6006 | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | 283:     | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   | :     |
| x=    | 509:     | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   | :     |
| Qc    | : 0.158: | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.157: | 0.158: | 0.157: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.157: | 0.159: | 0.158: | :     |
| Cc    | : 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | :     |
| Фоп:  | 243 :    | 247 :  | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 277 :  | 282 :  | 284 :  | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :     |
| Ви    | : 0.119: | 0.121: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.121: | 0.120: | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :     |
| Ви    | : 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | -84:     | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  | :     |
| x=    | 544:     | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   | :     |
| Qc    | : 0.159: | 0.157: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.158: | 0.160: | 0.159: | 0.161: | 0.159: | 0.161: | 0.161: | 0.162: | 0.161: | 0.163: | :     |
| Cc    | : 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | :     |
| Фоп:  | 285 :    | 290 :  | 295 :  | 297 :  | 299 :  | 304 :  | 309 :  | 311 :  | 313 :  | 317 :  | 322 :  | 324 :  | 327 :  | 331 :  | 335 :  | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :     |
| Ви    | : 0.121: | 0.119: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.124: | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :     |
| Ви    | : 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | -419:    | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  | :     |
| x=    | 241:     | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    | :     |
| Qc    | : 0.162: | 0.164: | 0.162: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.166: | 0.165: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | :     |
| Cc    | : 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | :     |
| Фоп:  | 338 :    | 341 :  | 344 :  | 348 :  | 352 :  | 352 :  | 355 :  | 358 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 1 :    | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :     |
| Ви    | : 0.123: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :     |
| Ви    | : 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | -450:    | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  | :     |
| x=    | 43:      | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  | :     |
| Qc    | : 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.165: | 0.167: | 0.166: | 0.168: | 0.165: | 0.165: | 0.167: | 0.166: | 0.167: | :     |
| Cc    | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | :     |
| Фоп:  | 1 :      | 1 :    | 3 :    | 5 :    | 6 :    | 10 :   | 15 :   | 19 :   | 20 :   | 21 :   | 29 :   | 43 :   | 49 :   | 49 :   | 51 :   | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :     |
| Ви    | : 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :     |
| Ви    | : 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | -225:    | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    | :     |
| x=    | -367:    | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  | :     |
| Qc    | : 0.165: | 0.167: | 0.165: | 0.166: | 0.165: | 0.167: | 0.165: | 0.166: | 0.164: | 0.165: | 0.163: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | :     |
| Cc    | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | :     |
| Фоп:  | 57 :     | 61 :   | 63 :   | 67 :   | 70 :   | 73 :   | 77 :   | 82 :   | 85 :   | 87 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :     |
| Ви    | : 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.125: | 0.126: | 0.125: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :     |
| Ви    | : 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| y=    | 66:      | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |        |        |        |        | :     |
| x=    | -450:    | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |        |        |        |        | :     |
| Qc    | : 0.165: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.162: | 0.164: | 0.162: | 0.163: | 0.160: | 0.160: |        |        |        |        | :     |
| Cc    | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.032: |        |        |        |        | :     |
| Фоп:  | 92 :     | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 98 :   | 104 :  | 106 :  | 108 :  | 112 :  | 112 :  |        |        |        |        | :     |
| Uоп:  | 5.50 :   | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |        |        |        |        | :     |
| :     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |        |        |        | :     |
| Ви    | : 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.124: | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.122: | 0.122: |        |        |        |        | :     |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        | :     |
| Ви    | : 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: |        |        |        |        | :     |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |        |        |        |        | :     |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        | :     |
| Ки    | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |        |        |        |        | :     |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16762 доли ПДК |  
| 0.03352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 0001 | Т   | 0.0717                      | 0.127827 | 76.3      | 76.3   | 1.7828054     |
| 2    | 001001 0002 | Т   | 0.0222                      | 0.039200 | 23.4      | 99.6   | 1.7626073     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.167028 | 99.6      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000590 | 0.4       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| 001001 0001 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 0.0932000 |
| 001001 0002 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 0.0036140 |
| 001001 6006 | П   | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000542 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |              |             |     |                        |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-----|------------------------|---------|-------|
| Источники                                                                                                                                                       |              |             |     | Их расчетные параметры |         |       |
| Номер                                                                                                                                                           | Код          | $M$         | Тип | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис>- |             |     | [доли ПДК]             | -[м/с]- | ----  |
| 1                                                                                                                                                               | 001001 0001  | 0.09320     | Т   | 2.832                  | 1.02    | 23.3  |
| 2                                                                                                                                                               | 001001 0002  | 0.00361     | Т   | 0.110                  | 1.02    | 23.3  |
| 3                                                                                                                                                               | 001001 6006  | 0.00005420  | П   | 0.005                  | 0.50    | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |              |             |     |                        |         |       |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                               |              | 0.09687 г/с |     |                        |         |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |              |             |     | 2.946137 долей ПДК     |         |       |
| -----                                                                                                                                                           |              |             |     |                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |              |             |     | 1.02 м/с               |         |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
шаг сетки = 125.0

| 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 705 :  | Y-строка 1 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.029:                                                    | 0.033: | 0.038: | 0.043: | 0.048: | 0.051: | 0.050: | 0.047: | 0.042: | 0.036: 0.031: 0.028: |
| Сс :      | 0.011:                                                    | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.014: 0.013: 0.011: |
| Фоп:      | 134 :                                                     | 140 :  | 148 :  | 156 :  | 166 :  | 176 :  | 187 :  | 198 :  | 207 :  | 215 : 222 : 227 :    |
| Uоп:      | 1.63 :                                                    | 1.67 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 1.66 : 1.64 :        |
| Ви :      | 0.028:                                                    | 0.031: | 0.036: | 0.042: | 0.047: | 0.049: | 0.049: | 0.045: | 0.040: | 0.034: 0.030: 0.027: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 580 :  | Y-строка 2 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.033:                                                    | 0.039: | 0.049: | 0.060: | 0.070: | 0.076: | 0.075: | 0.067: | 0.056: | 0.045: 0.037: 0.031: |
| Сс :      | 0.013:                                                    | 0.016: | 0.019: | 0.024: | 0.028: | 0.030: | 0.030: | 0.027: | 0.022: | 0.018: 0.015: 0.012: |
| Фоп:      | 128 :                                                     | 134 :  | 142 :  | 151 :  | 163 :  | 176 :  | 189 :  | 201 :  | 212 :  | 221 : 228 : 233 :    |
| Uоп:      | 1.67 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 1.65 :        |
| Ви :      | 0.031:                                                    | 0.038: | 0.047: | 0.057: | 0.067: | 0.073: | 0.072: | 0.064: | 0.054: | 0.044: 0.035: 0.030: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: 0.001: 0.001: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 455 :  | Y-строка 3 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.037:                                                    | 0.048: | 0.064: | 0.085: | 0.109: | 0.125: | 0.121: | 0.100: | 0.078: | 0.058: 0.044: 0.034: |
| Сс :      | 0.015:                                                    | 0.019: | 0.026: | 0.034: | 0.044: | 0.050: | 0.048: | 0.040: | 0.031: | 0.023: 0.018: 0.014: |
| Фоп:      | 121 :                                                     | 127 :  | 134 :  | 144 :  | 158 :  | 174 :  | 192 :  | 207 :  | 219 :  | 229 : 235 : 240 :    |
| Uоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 1.68 :        |
| Ви :      | 0.036:                                                    | 0.046: | 0.062: | 0.082: | 0.105: | 0.120: | 0.117: | 0.096: | 0.075: | 0.056: 0.042: 0.033: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.001:                                                    | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.001: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 330 :  | Y-строка 4 Стах= 0.226 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=172) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.043:                                                    | 0.059: | 0.084: | 0.126: | 0.182: | 0.226: | 0.216: | 0.162: | 0.111: | 0.074: 0.052: 0.039: |
| Сс :      | 0.017:                                                    | 0.023: | 0.034: | 0.050: | 0.073: | 0.091: | 0.086: | 0.065: | 0.044: | 0.030: 0.021: 0.016: |
| Фоп:      | 113 :                                                     | 117 :  | 124 :  | 134 :  | 149 :  | 172 :  | 197 :  | 217 :  | 230 :  | 239 : 244 : 248 :    |
| Uоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 5.50 :        |
| Ви :      | 0.041:                                                    | 0.056: | 0.081: | 0.121: | 0.175: | 0.218: | 0.208: | 0.156: | 0.107: | 0.072: 0.050: 0.037: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.002:                                                    | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: 0.002: 0.001: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 205 :  | Y-строка 5 Стах= 0.548 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.047:                                                    | 0.068: | 0.106: | 0.178: | 0.314: | 0.548: | 0.474: | 0.258: | 0.149: | 0.090: 0.060: 0.042: |
| Сс :      | 0.019:                                                    | 0.027: | 0.043: | 0.071: | 0.125: | 0.219: | 0.190: | 0.103: | 0.059: | 0.036: 0.024: 0.017: |
| Фоп:      | 103 :                                                     | 106 :  | 110 :  | 118 :  | 133 :  | 165 :  | 208 :  | 233 :  | 245 :  | 251 : 255 : 258 :    |
| Uоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 3.98 : | 2.07 : | 2.23 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : 5.50 :        |
| Ви :      | 0.045:                                                    | 0.066: | 0.103: | 0.171: | 0.302: | 0.528: | 0.456: | 0.248: | 0.143: | 0.087: 0.058: 0.041: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.002:                                                    | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.011: | 0.020: | 0.018: | 0.010: | 0.006: | 0.003: 0.002: 0.002: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 80 :   | Y-строка 6 Стах= 2.083 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=126) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.049:                                                    | 0.073: | 0.119: | 0.215: | 0.504: | 2.083: | 1.247: | 0.355: | 0.174: | 0.099: 0.064: 0.044: |
| Сс :      | 0.020:                                                    | 0.029: | 0.048: | 0.086: | 0.201: | 0.833: | 0.499: | 0.142: | 0.070: | 0.039: 0.025: 0.018: |
| Фоп:      | 93 :                                                      | 93 :   | 94 :   | 96 :   | 100 :  | 126 :  | 250 :  | 262 :  | 265 :  | 266 : 267 : 268 :    |
| Uоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 2.19 : | 1.24 : | 1.50 : | 2.90 : | 5.50 : | 5.50 : 5.50 : 5.50 : |
| Ви :      | 0.048:                                                    | 0.070: | 0.115: | 0.207: | 0.485: | 2.011: | 1.197: | 0.341: | 0.167: | 0.095: 0.061: 0.042: |
| Ки :      | 0001 :                                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :      | 0.002:                                                    | 0.003: | 0.004: | 0.008: | 0.018: | 0.071: | 0.049: | 0.014: | 0.007: | 0.004: 0.002: 0.002: |
| Ки :      | 0002 :                                                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 : 0002 : |
| Ви :      | :                                                         | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :                    |
| Ки :      | :                                                         | :      | :      | :      | :      | 6006 : | 6006 : | :      | :      | :                    |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= -45 :  | Y-строка 7 Стах= 1.024 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24) |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634: 759:            |
| Qc :      | 0.049:                                                    | 0.071: | 0.114: | 0.200: | 0.412: | 1.024: | 0.783: | 0.310: | 0.164: | 0.096: 0.062: 0.044: |
| Сс :      | 0.019:                                                    | 0.029: | 0.046: | 0.080: | 0.165: | 0.410: | 0.313: | 0.124: | 0.066: | 0.038: 0.025: 0.017: |
| Фоп:      | 82 :                                                      | 80 :   | 77 :   | 72 :   | 60 :   | 24 :   | 319 :  | 295 :  | 286 :  | 282 : 279 : 278 :    |
| Uоп:      | 5.50 :                                                    | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 2.40 : | 1.61 : | 1.77 : | 3.99 : | 5.50 : | 5.50 : 5.50 : 5.50 : |
| Ви :      | 0.047:                                                    | 0.069: | 0.110: | 0.193: | 0.397: | 0.987: | 0.753: | 0.298: | 0.158: | 0.092: 0.060: 0.042: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.015 : 0.037 : 0.030 : 0.012 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -170 : Y-строка 8 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 Qc : 0.045: 0.064: 0.095: 0.150: 0.236: 0.321: 0.298: 0.204: 0.129: 0.082: 0.056: 0.041:  
 Cc : 0.018: 0.025: 0.038: 0.060: 0.094: 0.129: 0.119: 0.081: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016:  
 Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.61 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 Ви : 0.043: 0.061: 0.091: 0.145: 0.227: 0.309: 0.287: 0.196: 0.124: 0.079: 0.054: 0.039:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.012 : 0.011 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -295 : Y-строка 9 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 Qc : 0.040: 0.053: 0.073: 0.101: 0.138: 0.163: 0.157: 0.127: 0.092: 0.066: 0.048: 0.037:  
 Cc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.055: 0.065: 0.063: 0.051: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 63 : 58 : 50 : 40 : 26 : 7 : 346 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 Ви : 0.038: 0.051: 0.071: 0.098: 0.133: 0.157: 0.151: 0.122: 0.088: 0.063: 0.046: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -420 : Y-строка 10 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 Qc : 0.035: 0.043: 0.055: 0.071: 0.085: 0.094: 0.092: 0.081: 0.065: 0.051: 0.040: 0.033:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 5 : 350 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :  
 Уоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :  
 Ви : 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.082: 0.091: 0.089: 0.078: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -545 : Y-строка 11 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 Qc : 0.031: 0.035: 0.042: 0.050: 0.057: 0.061: 0.060: 0.055: 0.048: 0.040: 0.033: 0.029:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:  
 Фоп: 48 : 42 : 35 : 26 : 16 : 4 : 352 : 341 : 331 : 322 : 316 : 310 :  
 Уоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.64 :  
 Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.08309 доли ПДК |
|                                     | 0.83323 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 126 град.

и скорости ветра 1.24 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 | 0001 | 0.0932                      | 2.011469 | 96.6     | 96.6   | 21.5822868    |
|      |        |      | В сумме =                   | 2.011469 | 96.6     |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.071617 | 3.4      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.051 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.028 |



Фоп: 243 : 247 : 250 : 253 : 256 : 260 : 263 : 267 : 270 : 270 : 270 : 271 : 277 : 282 : 284 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -84: -128: -169: -183: -196: -235: -268: -283: -294: -325: -349: -362: -372: -394: -407:  
-----  
x= 544: 534: 512: 507: 498: 477: 448: 438: 425: 398: 364: 348: 330: 298: 263:  
-----  
Qc : 0.082: 0.080: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.084:  
Cc : 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:  
Фоп: 285 : 290 : 295 : 297 : 299 : 304 : 309 : 311 : 313 : 317 : 322 : 324 : 326 : 331 : 335 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.081:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -419: -424: -436: -441: -447: -447: -447: -451: -451: -451: -451: -451: -449: -449: -450:  
-----  
x= 241: 218: 186: 152: 124: 119: 96: 66: 64: 64: 61: 59: 59: 58: 45:  
-----  
Qc : 0.083: 0.084: 0.083: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
Cc : 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Фоп: 338 : 341 : 344 : 348 : 352 : 352 : 355 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 : 359 : 359 : 1 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:  
-----  
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:  
-----  
Qc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:  
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Фоп: 1 : 1 : 3 : 5 : 6 : 10 : 15 : 19 : 20 : 21 : 29 : 43 : 49 : 49 : 50 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:  
-----  
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:  
-----  
Qc : 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:  
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Фоп: 57 : 61 : 63 : 67 : 70 : 73 : 77 : 82 : 85 : 87 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:  
-----  
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:  
-----  
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:  
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 98 : 104 : 106 : 108 : 112 : 112 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08631 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03452 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 001001 | 0001 | Т      | 0.0932   | 0.083079  | 96.3   | 0.891402841  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.083079 | 96.3      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003233 | 3.7       |        |              |

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди   | Выброс      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об>П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |      |       |        |     |      |      |    |    |     |   |     |      |             |
| 001001 0001 Т                                                               |     | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0119400 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                          |             |         |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код         | M       | Тип | См (Cm')               | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                | об-п        | ис      |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                  | 001001 0001 | 0.01194 | Т   | 2.902                  | 1.02  | 11.6 |  |
| Суммарный Мq = 0.01194 г/с                         |             |         |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.901984 долей ПДК   |             |         |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с |             |         |     |                        |       |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80

размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250

шаг сетки = 125.0

## 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= 705 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -617    | -492  | -367  | -242  | -117  | 9     | 134   | 259   | 384   | 509   | 634   | 759   |
| Qc : 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 580 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -617    | -492  | -367  | -242  | -117  | 9     | 134   | 259   | 384   | 509   | 634   | 759   |
| Qc : 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 |
| Cc : 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 455 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -617    | -492  | -367  | -242  | -117  | 9     | 134   | 259   | 384   | 509   | 634   | 759   |
| Qc : 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Cc : 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

y= 330 : Y-строка 4 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=172)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -617    | -492  | -367  | -242  | -117  | 9     | 134   | 259   | 384   | 509   | 634   | 759   |
| Qc : 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.049 | 0.045 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Cc : 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

```

~~~~~
y= 205 : Y-строка 5 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.008: 0.012: 0.018: 0.034: 0.096: 0.184: 0.157: 0.062: 0.027: 0.016: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.028: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 80 : Y-строка 6 Смах= 1.029 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=126)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.168: 1.029: 0.461: 0.116: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.154: 0.069: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 126 : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 2.25 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -45 : Y-строка 7 Смах= 0.359 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.009: 0.012: 0.020: 0.040: 0.136: 0.359: 0.265: 0.094: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.054: 0.040: 0.014: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 319 : 294 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.78 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.053: 0.104: 0.085: 0.041: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.016: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -295 : Y-строка 9 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -420 : Y-строка 10 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -545 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.02850 доли ПДК |
|                                     | 0.15428 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 1.60 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклад                                                                      | Источники |      |        |          |           |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                       | Код       | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- |           |      |        |          |           |        |              |
| 1                                                                          | 001001    | 0001 | Т      | 0.0119   | 1.028501  | 100.0  | 86.1391449   |
| В сумме =                                                                  |           |      |        | 1.028501 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                                |           |      |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                          | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |

|                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 2-                                                                            | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | - | 2  |
| 3-                                                                            | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | - | 3  |
| 4-                                                                            | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.049 | 0.045 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | - | 4  |
| 5-                                                                            | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.034 | 0.096 | 0.184 | 0.157 | 0.062 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.008 | - | 5  |
| 6-C                                                                           | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.045 | 0.168 | 1.029 | 0.461 | 0.116 | 0.033 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | - | 6  |
| 7-                                                                            | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.040 | 0.136 | 0.359 | 0.265 | 0.094 | 0.030 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | - | 7  |
| 8-                                                                            | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.053 | 0.104 | 0.085 | 0.041 | 0.023 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | - | 8  |
| 9-                                                                            | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.030 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | - | 9  |
| 10-                                                                           | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - | 10 |
| 11-                                                                           | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.02850 долей ПДК  
=0.15428 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.60 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 131

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=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -450: | -450: | -447: | -447: | -447: | -440: | -433: | -420: | -419: | -413: | -388: | -317: | -279: | -274: | -266: |
| x= | 43:   | 40:   | 22:   | 4:    | -1:   | -33:  | -80:  | -111: | -118: | -128: | -192: | -289: | -322: | -327: | -333: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

#### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01494 доли ПДК |
|                                     | 0.00224 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 5.50 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     | 001001 0001 | Т   | 0.0119                      | 0.014935 | 100.0     | 100.0  | 1.2508509     |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.014935 | 100.0     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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 | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 001001 0001 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0239000 |        |
| 001001 0002 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0066700 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                          |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                              | Код         | M       | Тип | См (См')               | Um   | Xm   |  |
| 1                                                  | 001001 0001 | 0.02390 | Т   | 0.581                  | 1.02 | 23.3 |  |
| 2                                                  | 001001 0002 | 0.00667 | Т   | 0.162                  | 1.02 | 23.3 |  |
| Суммарный Мг = 0.03057 г/с                         |             |         |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.742996 долей ПДК   |             |         |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с |             |         |     |                        |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(У\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.02 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80

размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250

шаг сетки = 125.0

| Расшифровка обозначений                                        |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
|----------------------------------------------------------------|------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---------------------------------------------|
|                                                                | Qc   | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |                 |                                             |
|                                                                | Cc   | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |                 |                                             |
|                                                                | Фоп  | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.]  |        |        |        |        |                 |                                             |
|                                                                | Уоп  | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |                 |                                             |
|                                                                | Ви   | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК] |        |        |        |        |                 |                                             |
|                                                                | Ки   | -      | код       | источника    | для        | верхней       | строки | Ви     |        |        |                 |                                             |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 705  | :      | Y-строка  | 1            | Стах=      | 0.013         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=176) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.007: | 0.008:    | 0.009:       | 0.011:     | 0.012:        | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009:          | 0.008: 0.007:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.004: | 0.004:    | 0.005:       | 0.005:     | 0.006:        | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005:          | 0.004: 0.003:                               |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 580  | :      | Y-строка  | 2            | Стах=      | 0.019         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=175) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.008: | 0.010:    | 0.012:       | 0.015:     | 0.018:        | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.011:          | 0.009: 0.008:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.004: | 0.005:    | 0.006:       | 0.008:     | 0.009:        | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006:          | 0.005: 0.004:                               |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 455  | :      | Y-строка  | 3            | Стах=      | 0.031         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=174) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.009: | 0.012:    | 0.016:       | 0.021:     | 0.028:        | 0.031: | 0.031: | 0.025: | 0.020: | 0.015:          | 0.011: 0.009:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.005: | 0.006:    | 0.008:       | 0.011:     | 0.014:        | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.010: | 0.007:          | 0.006: 0.004:                               |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 330  | :      | Y-строка  | 4            | Стах=      | 0.057         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=171) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.011: | 0.015:    | 0.021:       | 0.032:     | 0.046:        | 0.057: | 0.054: | 0.041: | 0.028: | 0.019:          | 0.013: 0.010:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.005: | 0.007:    | 0.011:       | 0.016:     | 0.023:        | 0.029: | 0.027: | 0.020: | 0.014: | 0.009:          | 0.007: 0.005:                               |
| Фоп:                                                           | 113  | :      | 117       | :            | 124        | :             | 134    | :      | 149    | :      | 171             | : 196 : 217 : 230 : 239 : 244 : 248 :       |
| Уоп:                                                           | 5.50 | :      | 5.50      | :            | 5.50       | :             | 5.50   | :      | 5.50   | :      | 5.50            | : 5.50 : 5.50 : 5.50 :                      |
| Ви                                                             | :    | 0.008: | 0.012:    | 0.017:       | 0.025:     | 0.036:        | 0.045: | 0.042: | 0.032: | 0.022: | 0.015:          | 0.010: 0.008:                               |
| Ки                                                             | :    | 0001   | :         | 0001         | :          | 0001          | :      | 0001   | :      | 0001   | :               | 0001 : 0001 : 0001 :                        |
| Ви                                                             | :    | 0.002: | 0.003:    | 0.005:       | 0.007:     | 0.010:        | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.006: | 0.004:          | 0.003: 0.002:                               |
| Ки                                                             | :    | 0002   | :         | 0002         | :          | 0002          | :      | 0002   | :      | 0002   | :               | 0002 : 0002 : 0002 :                        |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 205  | :      | Y-строка  | 5            | Стах=      | 0.138         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=165) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.012: | 0.017:    | 0.027:       | 0.045:     | 0.079:        | 0.138: | 0.120: | 0.065: | 0.038: | 0.023:          | 0.015: 0.011:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.006: | 0.009:    | 0.013:       | 0.022:     | 0.039:        | 0.069: | 0.060: | 0.033: | 0.019: | 0.011:          | 0.008: 0.005:                               |
| Фоп:                                                           | 103  | :      | 106       | :            | 110        | :             | 118    | :      | 133    | :      | 165             | : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :       |
| Уоп:                                                           | 5.50 | :      | 5.50      | :            | 5.50       | :             | 5.50   | :      | 3.96   | :      | 2.06            | : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :        |
| Ви                                                             | :    | 0.009: | 0.013:    | 0.021:       | 0.035:     | 0.062:        | 0.108: | 0.093: | 0.051: | 0.029: | 0.018:          | 0.012: 0.008:                               |
| Ки                                                             | :    | 0001   | :         | 0001         | :          | 0001          | :      | 0001   | :      | 0001   | :               | 0001 : 0001 : 0001 :                        |
| Ви                                                             | :    | 0.003: | 0.004:    | 0.006:       | 0.010:     | 0.017:        | 0.029: | 0.026: | 0.015: | 0.008: | 0.005:          | 0.003: 0.002:                               |
| Ки                                                             | :    | 0002   | :         | 0002         | :          | 0002          | :      | 0002   | :      | 0002   | :               | 0002 : 0002 : 0002 :                        |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | 80   | :      | Y-строка  | 6            | Стах=      | 0.518         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=125) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.012: | 0.018:    | 0.030:       | 0.054:     | 0.126:        | 0.518: | 0.318: | 0.090: | 0.044: | 0.025:          | 0.016: 0.011:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.006: | 0.009:    | 0.015:       | 0.027:     | 0.063:        | 0.259: | 0.159: | 0.045: | 0.022: | 0.012:          | 0.008: 0.006:                               |
| Фоп:                                                           | 93   | :      | 93        | :            | 94         | :             | 96     | :      | 100    | :      | 125             | : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :       |
| Уоп:                                                           | 5.50 | :      | 5.50      | :            | 5.50       | :             | 5.50   | :      | 2.20   | :      | 1.24            | : 1.49 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : |
| Ви                                                             | :    | 0.010: | 0.014:    | 0.024:       | 0.042:     | 0.100:        | 0.412: | 0.246: | 0.070: | 0.034: | 0.019:          | 0.013: 0.009:                               |
| Ки                                                             | :    | 0001   | :         | 0001         | :          | 0001          | :      | 0001   | :      | 0001   | :               | 0001 : 0001 : 0001 :                        |
| Ви                                                             | :    | 0.003: | 0.004:    | 0.006:       | 0.012:     | 0.027:        | 0.107: | 0.073: | 0.020: | 0.010: | 0.006:          | 0.004: 0.002:                               |
| Ки                                                             | :    | 0002   | :         | 0002         | :          | 0002          | :      | 0002   | :      | 0002   | :               | 0002 : 0002 : 0002 :                        |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | -45  | :      | Y-строка  | 7            | Стах=      | 0.257         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра= 24) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.012: | 0.018:    | 0.029:       | 0.050:     | 0.103:        | 0.257: | 0.199: | 0.079: | 0.042: | 0.024:          | 0.016: 0.011:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.006: | 0.009:    | 0.014:       | 0.025:     | 0.052:        | 0.128: | 0.099: | 0.039: | 0.021: | 0.012:          | 0.008: 0.006:                               |
| Фоп:                                                           | 82   | :      | 80        | :            | 77         | :             | 72     | :      | 60     | :      | 24              | : 319 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :       |
| Уоп:                                                           | 5.50 | :      | 5.50      | :            | 5.50       | :             | 5.50   | :      | 2.40   | :      | 1.61            | : 1.77 : 3.93 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : |
| Ви                                                             | :    | 0.010: | 0.014:    | 0.023:       | 0.040:     | 0.082:        | 0.203: | 0.154: | 0.061: | 0.032: | 0.019:          | 0.012: 0.009:                               |
| Ки                                                             | :    | 0001   | :         | 0001         | :          | 0001          | :      | 0001   | :      | 0001   | :               | 0001 : 0001 : 0001 :                        |
| Ви                                                             | :    | 0.003: | 0.004:    | 0.006:       | 0.011:     | 0.022:        | 0.054: | 0.044: | 0.018: | 0.009: | 0.005:          | 0.003: 0.002:                               |
| Ки                                                             | :    | 0002   | :         | 0002         | :          | 0002          | :      | 0002   | :      | 0002   | :               | 0002 : 0002 : 0002 :                        |
| ~~~~~                                                          |      |        |           |              |            |               |        |        |        |        |                 |                                             |
| y=                                                             | -170 | :      | Y-строка  | 8            | Стах=      | 0.081         | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра= 11) |                                             |
| x=                                                             | -617 | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:         | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:                                   |
| Qc                                                             | :    | 0.011: | 0.016:    | 0.024:       | 0.038:     | 0.059:        | 0.081: | 0.075: | 0.052: | 0.033: | 0.021:          | 0.014: 0.010:                               |
| Cc                                                             | :    | 0.006: | 0.008:    | 0.012:       | 0.019:     | 0.030:        | 0.040: | 0.038: | 0.026: | 0.016: | 0.010:          | 0.007: 0.005:                               |

```

Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.40 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.047: 0.063: 0.059: 0.040: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Cмах= 0.041 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.041: 0.040: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Cмах= 0.024 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Cмах= 0.015 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51839 доли ПДК |
|                                     | 0.25919 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 1.24 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                           | 001001 | 0001 | Т      | 0.0239   | 0.411556 | 79.4   | 17.2199116   |
| 2                           | 001001 | 0002 | Т      | 0.0067   | 0.106831 | 20.6   | 16.0166759   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.518387 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 71 м; Y= 80 м  |
| Длина и ширина : L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 125 м          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 1  |
| 2-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 2  |
| 3-  | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.031 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 3  |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.046 | 0.057 | 0.054 | 0.041 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 4  |
| 5-  | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.045 | 0.079 | 0.138 | 0.120 | 0.065 | 0.038 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 5  |
| 6-с | 0.012 | 0.018 | 0.030 | 0.054 | 0.126 | 0.518 | 0.318 | 0.090 | 0.044 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 6  |
| 7-  | 0.012 | 0.018 | 0.029 | 0.050 | 0.103 | 0.257 | 0.199 | 0.079 | 0.042 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 7  |
| 8-  | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.038 | 0.059 | 0.081 | 0.075 | 0.052 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 8  |
| 9-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.035 | 0.041 | 0.040 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 9  |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 10 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.51839 долей ПДК  
=0.25919 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 125 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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: 131

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| -Если в строке Cmax&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 242: | 248: | 281: | 303: | 322: | 355: | 382: | 402: | 418: | 445: | 465: | 482: | 494: | 513: | 525: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -420: | -418: | -400: | -392: | -379: | -362: | -337: | -324: | -306: | -282: | -253: | -234: | -211: | -183: | -151: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 538: | 545: | 556: | 560: | 567: | 567: | 571: | 571: | 569: | 567: | 567: | 558: | 555: | 547: | 538: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    |       |       |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| x= | -127: | -100: | -70: | -38: | -10: | 19: | 50: | 51: | 51: | 72: | 111: | 148: | 170: | 191: | 228: |
|----|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 520: | 512: | 499: | 482: | 457: | 444: | 426: | 402: | 387: | 383: | 362: | 354: | 346: | 333: | 315: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 261: | 283: | 302: | 335: | 362: | 382: | 398: | 425: | 435: | 440: | 454: | 462: | 466: | 477: | 487: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| y= | 283: | 248: | 226: | 203: | 171: | 137: | 109: | 81: | 51: | 49: | 49: | 37: | -11: | -57: | -71: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 509: | 522: | 534: | 539: | 551: | 556: | 562: | 562: | 566: | 566: | 564: | 562: | 562: | 551: | 549: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -84: | -128: | -169: | -183: | -196: | -235: | -268: | -283: | -294: | -325: | -349: | -362: | -372: | -394: | -407: |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 544: | 534: | 512: | 507: | 498: | 477: | 448: | 438: | 425: | 398: | 364: | 348: | 330: | 298: | 263: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -419: | -424: | -436: | -441: | -447: | -447: | -447: | -451: | -451: | -451: | -451: | -451: | -449: | -449: | -450: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | 241: | 218: | 186: | 152: | 124: | 119: | 96: | 66: | 64: | 64: | 61: | 59: | 59: | 58: | 45: |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -450: | -450: | -447: | -447: | -447: | -440: | -433: | -420: | -419: | -413: | -388: | -317: | -279: | -274: | -266: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |     |     |     |    |     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | 43: | 40: | 22: | 4: | -1: | -33: | -80: | -111: | -118: | -128: | -192: | -289: | -322: | -327: | -333: |
|----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |      |      |      |    |     |     |     |     |     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | -225: | -192: | -175: | -148: | -118: | -94: | -62: | -22: | 2: | 27: | 58: | 63: | 63: | 64: | 66: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -367: | -384: | -396: | -406: | -421: | -426: | -438: | -443: | -449: | -449: | -453: | -453: | -451: | -451: | -451: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|    |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
| y= | 66: | 70: | 71: | 71: | 71: | 123: | 172: | 190: | 207: | 240: | 242: |  |  |  |  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| x= | -450: | -451: | -451: | -449: | -449: | -449: | -437: | -435: | -429: | -421: | -420: |  |  |  |  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02175 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.01087 мг/м3    |  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |           |              |           |        |               |       |
|-----------------------------|-------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|-------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----                        | <0Б-П>=<ИС> | ---- | M-(Mq)    | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M |
| 1                           | 001001 0001 | T    | 0.0239    | 0.017044     | 78.4      | 78.4   | 0.713122249   |       |
| 2                           | 001001 0002 | T    | 0.0067    | 0.004703     | 21.6      | 100.0  | 0.705043018   |       |
|                             |             |      | В сумме = | 0.021746     | 100.0     |        |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.000000  | 0.0          |           |        |               |       |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001001 6007 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 50.0 | 70.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000330 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001001 6007 | 0.00003300 | П   | 0.147    | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 001001 6007 | 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 :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

#### 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фон, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 705 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 580 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 455 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= 330 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= 205 : Y-строка 5 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= 80 : Y-строка 6 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=104)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.064: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 104 : 263 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 0.76 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.73 : 1.08 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.74 :  
 -----

y= -45 : Y-строка 7 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 20)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 10)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= -295 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 6)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= -420 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= -545 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06363 доли ПДК |
|                                     | 0.00051 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 6007 | П   | 0.00003300                  | 0.063626 | 100.0     | 100.0  | 1928.07       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.063626 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 71 м; Y= 80 м

```

| Длина и ширина : L= 1375 м; V= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 125 м |
|~~~~~|
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
*--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 3
4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 4
5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.011 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 5
6-С 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.064 0.025 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 | С- 6
7-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.014 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 7
8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.06363 долей ПДК  
=0.00051 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 8,5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80,0 м  
При опасном направлении ветра : 104 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 131

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=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |        |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -400.0 м Y= 281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00154 доли ПДК |  
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 6007 | П   | 0.00003300                  | 0.001543 | 100.0     | 100.0  | 46.7520218    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001543 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| 001001 0001 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 0.0597000 |
| 001001 0002 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 2.500000  |
| 001001 6006 | П   | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0036940 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                    |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                   |             |                    |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См (См`) | Um   | Хм                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001001 0001 | 0.05970            | Т   | 0.145    | 1.02 | 23.3                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                           | 001001 0002 | 2.50000            | Т   | 6.076    | 1.02 | 23.3                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                           | 001001 6006 | 0.00369            | П   | 0.026    | 0.50 | 11.4                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мг =                                                                                                                                              |             | 2.56339            | г/с |          |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 6.247668 долей ПДК |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             | 1.02 м/с           |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
шаг сетки = 125.0

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)  
-----  
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
-----  
Qc : 0.061: 0.069: 0.079: 0.091: 0.102: 0.108: 0.107: 0.100: 0.088: 0.076: 0.066: 0.059:  
Cc : 0.303: 0.344: 0.396: 0.456: 0.510: 0.540: 0.536: 0.498: 0.441: 0.380: 0.332: 0.293:  
Фоп: 134 : 140 : 147 : 156 : 165 : 176 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 :  
Уоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 : 1.64 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.067: 0.077: 0.089: 0.099: 0.105: 0.104: 0.097: 0.086: 0.074: 0.065: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)  
-----  
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
-----  
Qc : 0.068: 0.082: 0.102: 0.125: 0.147: 0.161: 0.158: 0.142: 0.119: 0.096: 0.078: 0.066:  
Cc : 0.342: 0.412: 0.509: 0.626: 0.737: 0.803: 0.791: 0.711: 0.595: 0.482: 0.389: 0.329:  
Фоп: 128 : 134 : 142 : 151 : 162 : 175 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 :  
Уоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.080: 0.099: 0.122: 0.144: 0.157: 0.154: 0.139: 0.116: 0.094: 0.076: 0.064:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=173)  
-----  
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
-----  
Qc : 0.078: 0.101: 0.135: 0.179: 0.230: 0.263: 0.258: 0.213: 0.167: 0.125: 0.094: 0.074:  
Cc : 0.391: 0.505: 0.673: 0.894: 1.152: 1.313: 1.290: 1.067: 0.834: 0.624: 0.472: 0.368:  
Фоп: 121 : 127 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 207 : 219 : 228 : 235 : 240 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.098: 0.131: 0.174: 0.225: 0.256: 0.252: 0.208: 0.163: 0.122: 0.092: 0.072:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.478 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)  
-----  
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
-----  
Qc : 0.089: 0.123: 0.176: 0.263: 0.379: 0.478: 0.460: 0.348: 0.237: 0.160: 0.112: 0.083:  
Cc : 0.447: 0.613: 0.880: 1.314: 1.894: 2.388: 2.302: 1.741: 1.187: 0.799: 0.562: 0.416:  
Фоп: 113 : 117 : 124 : 133 : 149 : 171 : 196 : 216 : 230 : 238 : 244 : 248 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.087: 0.120: 0.172: 0.256: 0.369: 0.466: 0.449: 0.340: 0.232: 0.156: 0.110: 0.081:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : : 6006: 6006 : 6006 : 6006 : : : : : :  
~~~~~

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 1.145 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)  
-----  
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
-----  
Qc : 0.099: 0.142: 0.217: 0.368: 0.649: 1.145: 1.024: 0.559: 0.321: 0.194: 0.128: 0.091:  
Cc : 0.494: 0.710: 1.086: 1.839: 3.246: 5.725: 5.118: 2.793: 1.604: 0.971: 0.642: 0.454:  
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 132 : 163 : 207 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :  
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.30 : 2.07 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.096: 0.138: 0.212: 0.358: 0.633: 1.117: 0.999: 0.545: 0.313: 0.190: 0.125: 0.089:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.026: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :  
~~~~~

Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 4.180 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=123)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.103: 0.152: 0.247: 0.444: 1.022: 4.180: 2.799: 0.779: 0.377: 0.213: 0.137: 0.095:
Сс : 0.516: 0.762: 1.237: 2.219: 5.110:20.899:13.997: 3.895: 1.883: 1.063: 0.684: 0.473:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 123 : 249 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.21 : 1.27 : 1.47 : 2.73 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.149: 0.241: 0.433: 0.996: 4.075: 2.736: 0.761: 0.367: 0.207: 0.133: 0.092:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.100: 0.061: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 2.117 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 26)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.102: 0.149: 0.238: 0.414: 0.844: 2.117: 1.716: 0.678: 0.355: 0.206: 0.134: 0.093:
Сс : 0.509: 0.743: 1.188: 2.070: 4.222:10.584: 8.578: 3.389: 1.775: 1.029: 0.668: 0.467:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 26 : 320 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.51 : 1.64 : 1.76 : 3.74 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.145: 0.232: 0.403: 0.823: 2.065: 1.676: 0.662: 0.346: 0.201: 0.130: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.049: 0.038: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.677 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 12)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.094: 0.133: 0.197: 0.312: 0.492: 0.677: 0.637: 0.439: 0.277: 0.177: 0.121: 0.087:
Сс : 0.472: 0.663: 0.983: 1.559: 2.459: 3.384: 3.187: 2.197: 1.387: 0.887: 0.603: 0.436:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 12 : 340 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.74 : 4.47 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.129: 0.192: 0.304: 0.480: 0.660: 0.622: 0.429: 0.271: 0.173: 0.118: 0.085:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.344 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 8)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.084: 0.111: 0.154: 0.212: 0.290: 0.344: 0.335: 0.271: 0.196: 0.141: 0.103: 0.078:
Сс : 0.418: 0.556: 0.768: 1.061: 1.449: 1.721: 1.677: 1.353: 0.980: 0.705: 0.515: 0.392:
Фоп: 63 : 58 : 51 : 41 : 26 : 8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.108: 0.150: 0.207: 0.282: 0.336: 0.327: 0.264: 0.191: 0.138: 0.100: 0.076:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.199 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 6)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.073: 0.091: 0.116: 0.148: 0.180: 0.199: 0.196: 0.172: 0.139: 0.109: 0.086: 0.069:
Сс : 0.363: 0.455: 0.582: 0.740: 0.900: 0.995: 0.978: 0.860: 0.697: 0.546: 0.428: 0.347:
Фоп: 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 325 : 316 : 309 : 304 :
Уоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.089: 0.113: 0.144: 0.176: 0.194: 0.191: 0.168: 0.136: 0.106: 0.084: 0.068:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 4)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.064: 0.074: 0.089: 0.105: 0.121: 0.129: 0.128: 0.117: 0.101: 0.085: 0.071: 0.062:
Сс : 0.321: 0.370: 0.445: 0.526: 0.603: 0.645: 0.638: 0.586: 0.507: 0.425: 0.357: 0.310:
Фоп: 48 : 43 : 35 : 26 : 16 : 4 : 352 : 341 : 331 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 1.64 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.072: 0.087: 0.103: 0.118: 0.126: 0.124: 0.114: 0.099: 0.083: 0.070: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.17988 доли ПДК |  
 | 20.89941 мг/м3 |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.27 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 0002 | Т   | 2.5000                      | 4.074928 | 97.5     | 97.5   | 1.6299711     |
|      |             |     | В сумме =                   | 4.074928 | 97.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.104953 | 2.5      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.091 | 0.102 | 0.108 | 0.107 | 0.100 | 0.088 | 0.076 | 0.066 | 0.059 |
| 2-  | 0.068 | 0.082 | 0.102 | 0.125 | 0.147 | 0.161 | 0.158 | 0.142 | 0.119 | 0.096 | 0.078 | 0.066 |
| 3-  | 0.078 | 0.101 | 0.135 | 0.179 | 0.230 | 0.263 | 0.258 | 0.213 | 0.167 | 0.125 | 0.094 | 0.074 |
| 4-  | 0.089 | 0.123 | 0.176 | 0.263 | 0.379 | 0.478 | 0.460 | 0.348 | 0.237 | 0.160 | 0.112 | 0.083 |
| 5-  | 0.099 | 0.142 | 0.217 | 0.368 | 0.649 | 1.145 | 1.024 | 0.559 | 0.321 | 0.194 | 0.128 | 0.091 |
| 6-С | 0.103 | 0.152 | 0.247 | 0.444 | 1.022 | 4.180 | 2.799 | 0.779 | 0.377 | 0.213 | 0.137 | 0.095 |
| 7-  | 0.102 | 0.149 | 0.238 | 0.414 | 0.844 | 2.117 | 1.716 | 0.678 | 0.355 | 0.206 | 0.134 | 0.093 |
| 8-  | 0.094 | 0.133 | 0.197 | 0.312 | 0.492 | 0.677 | 0.637 | 0.439 | 0.277 | 0.177 | 0.121 | 0.087 |
| 9-  | 0.084 | 0.111 | 0.154 | 0.212 | 0.290 | 0.344 | 0.335 | 0.271 | 0.196 | 0.141 | 0.103 | 0.078 |
| 10- | 0.073 | 0.091 | 0.116 | 0.148 | 0.180 | 0.199 | 0.196 | 0.172 | 0.139 | 0.109 | 0.086 | 0.069 |
| 11- | 0.064 | 0.074 | 0.089 | 0.105 | 0.121 | 0.129 | 0.128 | 0.117 | 0.101 | 0.085 | 0.071 | 0.062 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.17988 долей ПДК  
 =20.89941 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 123 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.172: | 0.172: | 0.174: | 0.171: | 0.172: | 0.170: | 0.171: | 0.169: | 0.170: | 0.168: | 0.169: | 0.168: | 0.169: | 0.167: | 0.169: |
| Cc : | 0.862: | 0.860: | 0.868: | 0.855: | 0.862: | 0.848: | 0.857: | 0.847: | 0.850: | 0.838: | 0.846: | 0.839: | 0.846: | 0.836: | 0.843: |
| Фоп: | 112 :  | 113 :  | 117 :  | 120 :  | 122 :  | 126 :  | 130 :  | 133 :  | 136 :  | 140 :  | 143 :  | 146 :  | 149 :  | 153 :  | 157 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Ви : | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.167: | 0.168: | 0.165: | 0.167: | 0.165: | 0.166: | 0.163: | 0.165: | 0.164: | 0.165: | 0.163: | 0.164: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Би : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 538: | 545: | 556: | 560: | 567: | 567: | 571: | 571: | 569: | 567: | 567: | 558: | 555: | 547: | 538: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.167: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.167: | 0.169: | 0.167: | 0.167: | 0.168: | 0.169: | 0.168: | 0.169: | 0.169: | 0.170: | 0.168: |
| Cc : | 0.834: | 0.841: | 0.835: | 0.842: | 0.835: | 0.844: | 0.833: | 0.833: | 0.839: | 0.846: | 0.838: | 0.847: | 0.844: | 0.851: | 0.842: |
| Фоп: | 160 :  | 163 :  | 166 :  | 170 :  | 173 :  | 176 :  | 179 :  | 180 :  | 182 :  | 186 :  | 186 :  | 190 :  | 193 :  | 195 :  | 200 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.163: | 0.164: | 0.163: | 0.164: | 0.163: | 0.165: | 0.162: | 0.162: | 0.164: | 0.165: | 0.163: | 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.164: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.172: | 0.170: | 0.172: | 0.171: | 0.174: | 0.172: | 0.174: | 0.173: | 0.175: | 0.174: | 0.176: | 0.175: | 0.176: | 0.175: | 0.175: |
| Cc : | 0.858: | 0.852: | 0.861: | 0.854: | 0.869: | 0.861: | 0.870: | 0.864: | 0.873: | 0.871: | 0.880: | 0.874: | 0.879: | 0.874: | 0.876: |
| Фоп: | 204 :  | 206 :  | 209 :  | 213 :  | 217 :  | 220 :  | 222 :  | 226 :  | 228 :  | 229 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 236 :  | 238 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.167: | 0.166: | 0.168: | 0.167: | 0.170: | 0.168: | 0.170: | 0.169: | 0.170: | 0.170: | 0.172: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.173: | 0.175: | 0.173: | 0.175: | 0.173: | 0.175: | 0.173: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.175: | 0.173: | 0.175: | 0.174: |
| Cc : | 0.867: | 0.877: | 0.867: | 0.873: | 0.866: | 0.873: | 0.866: | 0.872: | 0.865: | 0.865: | 0.872: | 0.875: | 0.866: | 0.876: | 0.872: |
| Фоп: | 243 :  | 247 :  | 250 :  | 252 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 277 :  | 282 :  | 284 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.169: | 0.171: | 0.169: | 0.170: | 0.169: | 0.170: | 0.169: | 0.170: | 0.169: | 0.169: | 0.170: | 0.171: | 0.169: | 0.171: | 0.170: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.175: | 0.173: | 0.175: | 0.174: | 0.176: | 0.174: | 0.177: | 0.175: | 0.177: | 0.174: | 0.177: | 0.176: | 0.178: | 0.176: | 0.178: |
| Cc : | 0.877: | 0.864: | 0.877: | 0.872: | 0.879: | 0.871: | 0.883: | 0.876: | 0.884: | 0.872: | 0.885: | 0.880: | 0.889: | 0.880: | 0.891: |
| Фоп: | 285 :  | 290 :  | 296 :  | 297 :  | 299 :  | 304 :  | 309 :  | 311 :  | 313 :  | 318 :  | 322 :  | 325 :  | 327 :  | 331 :  | 336 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.171: | 0.169: | 0.171: | 0.170: | 0.172: | 0.170: | 0.172: | 0.171: | 0.172: | 0.170: | 0.173: | 0.172: | 0.173: | 0.172: | 0.174: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.177: | 0.179: | 0.178: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.181: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.884: | 0.897: | 0.890: | 0.899: | 0.895: | 0.896: | 0.904: | 0.896: | 0.897: | 0.897: | 0.896: | 0.895: | 0.901: | 0.902: | 0.900: |
| Фоп: | 338 :  | 341 :  | 345 :  | 349 :  | 352 :  | 353 :  | 355 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.173: | 0.175: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.176: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.182: | 0.179: | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.178: | 0.178: | 0.180: | 0.179: | 0.180: |
| Cc : | 0.899: | 0.899: | 0.906: | 0.902: | 0.898: | 0.908: | 0.894: | 0.903: | 0.901: | 0.905: | 0.890: | 0.891: | 0.900: | 0.897: | 0.899: |
| Фоп: | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 6 :    | 6 :    | 10 :   | 16 :   | 19 :   | 20 :   | 22 :   | 29 :   | 43 :   | 49 :   | 50 :   | 51 :   |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.175: | 0.175: | 0.177: | 0.176: | 0.175: | 0.177: | 0.174: | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.173: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.178: | 0.179: | 0.177: | 0.179: | 0.177: | 0.179: | 0.177: | 0.178: | 0.176: | 0.177: | 0.175: | 0.174: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cc : | 0.889: | 0.897: | 0.885: | 0.895: | 0.883: | 0.893: | 0.883: | 0.890: | 0.878: | 0.885: | 0.875: | 0.872: | 0.879: | 0.879: | 0.881: |
| Фоп: | 57 :   | 61 :   | 63 :   | 67 :   | 71 :   | 73 :   | 77 :   | 82 :   | 85 :   | 87 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| Вн : | 0.173: | 0.175: | 0.173: | 0.174: | 0.172: | 0.174: | 0.172: | 0.174: | 0.171: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.171: | 0.171: | 0.172: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |
| x=    | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |
| Qc :  | 0.177: | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.177: | 0.174: | 0.176: | 0.174: | 0.175: | 0.172: | 0.172: |
| Cc :  | 0.884: | 0.880: | 0.879: | 0.885: | 0.885: | 0.871: | 0.879: | 0.871: | 0.873: | 0.861: | 0.862: |
| Фоп:  | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 98 :   | 104 :  | 106 :  | 108 :  | 112 :  | 112 :  |
| Uоп:  | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.172: | 0.172: | 0.171: | 0.173: | 0.173: | 0.170: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.168: | 0.168: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -440.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 0.18152 доли ПДК |
|                                     |     | 0.90762 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 001001 | 0002 | Т                           | 2.5000 | 0.177030  | 97.5   | 0.070812121  |
|      |        |      | В сумме =                   |        | 0.177030  | 97.5   |              |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = |        | 0.004493  | 2.5    |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
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    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001001 | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002083 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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 | код-п | ис | доли ПДК | м/с | м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001001 | 6006 | П   | 0.372                  | 0.50 | 11.4 |     |       |    |          |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |        |      |     | 0.00021 г/с            |      |      |     |       |    |          |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |        |      |     | 0.371988 долей ПДК     |      |      |     |       |    |          |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |        |      |     | 0.50 м/с               |      |      |     |       |    |          |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
размеры: Длина(по X)= 1375, Ширина(по Y)= 1250  
шаг сетки = 125.0

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |

```

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

y= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

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

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.027: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=110)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.023: 0.155: 0.061: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 110 : 260 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 0.76 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.74 : 1.07 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.74 :

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 21)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.037: 0.029: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 10)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15457 доли ПДК |  
 | 0.00309 мг/м3 |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 110 град.  
 и скорости ветра 0.74 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                           | 001001 | 6006 | П      | 0.00020830 | 0.154570  | 100.0  | 742.0538330  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.154570   | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000   | 0.0       |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |            |           |
|-------------------|------------|-----------|
| Координаты центра | X= 71 м;   | Y= 80 м   |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; | B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м   |           |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.027 | 0.024 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 6-с | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.023 | 0.155 | 0.061 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.018 | 0.037 | 0.029 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.15457 долей ПДК  
 =0.00309 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 110 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 520: | 512: | 499: | 482: | 457: | 444: | 426: | 402: | 387: | 383: | 362: | 354: | 346: | 333: | 315: |
| x= | 261: | 283: | 302: | 335: | 362: | 382: | 398: | 425: | 435: | 440: | 454: | 462: | 466: | 477: | 487: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |        |        |        |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |        |        |        |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -437.0 м Y= 172.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00386 доли ПДК  
0.00008 мг/м3

|                                                                              |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                              |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 102 град.                                |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра 5.50 м/с                                                    |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |        |      |        |                             |           |        |               |  |  |  |  |  |  |  |
| Ном.                                                                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                            | 001001 | 6006 | п      | 0.00020830                  | 0.003864  | 100.0  | 18.5485916    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |        |      |        | В сумме =                   | 0.003864  | 100.0  |               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |               |  |  |  |  |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

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    |
| 001001 | 6006 | п | 2.0 |    |    | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009170 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                 |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника   |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |        |        |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М      | Тип | См (См`)   | Um    | Xм  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                            | код-п- | код-ис |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |             |                    |   |  |       |  |      |  |     |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|---|--|-------|--|------|--|-----|--|
| 1                                         | 001001 6006 | 0.00092            | п |  | 0.491 |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
| ~~~~~                                     |             |                    |   |  |       |  |      |  |     |  |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.00092 г/с        |   |  |       |  |      |  |     |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.491281 долей ПДК |   |  |       |  |      |  |     |  |
| -----                                     |             |                    |   |  |       |  |      |  |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |   |  |       |  |      |  |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 705 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 580 : Y-строка 2 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 455 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 330 : Y-строка 4 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 205 : Y-строка 5 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: | 0.013: | 0.011: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 80 : Y-строка 6 Smax= 0.076 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=110)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.011: | 0.076: | 0.030: | 0.006: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.015: | 0.006: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:    | 91     | :      | 92     | :      | 93     | :      | 95     | :      | 110    | :      | 260    | :      |
| Уоп:    | 5.50   | :      | 5.50   | :      | 5.50   | :      | 5.50   | :      | 5.50   | :      | 5.50   | :      |

y= -45 : Y-строка 7 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 21)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -617 | :      | -492:  | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.007: | 0.019: | 0.015: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Сс :    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.004: | 0.003: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

```

y= -170 : Y-строка 8 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 10)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

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

y= -295 : Y-строка 9 Cмах= 0.002 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -420 : Y-строка 10 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

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

y= -545 : Y-строка 11 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07627 доли ПДК |
|                                     | 0.01525 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 1.13 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    | 001001 6006 | П   | 0.00091700                  | 0.076267 | 100.0    | 100.0  | 83.1704102   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.076267 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | 1    |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | 2    |
| 3-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | 3    |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 4    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 5    |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.011 | 0.076 | 0.030 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.019 | 0.015 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 7    |
| 8-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 8    |
| 9-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 9    |
| 10- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | 10   |
| 11- | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | 11   |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.07627 долей ПДК  
=0.01525 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 8.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

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=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -437.0 м Y= 172.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00090 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00018 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001001 | 6006 | П      | 0.00091700                  | 100.0    | 100.0  | 0.982869029  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.000901 | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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      |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-----|------|------|----|-----|---|-----|------|-------------|
| 001001 | 0001 | T | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0028670 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники                                 |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                     | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um   | Хм   |  |
| 1                                         | 001001 0001 | 0.00287 | T   | 1.161                  | 1.02 | 23.3 |  |
| Суммарный Мд =                            |             |         |     | 0.00287 г/с            |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |         |     | 1.161361 долей ПДК     |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     | 1.02 м/с               |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80

размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250

шаг сетки = 125.0

## 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= 705 : Y-строка 1                                                                      | Стах= 0.020 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176) |
| x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:                       |                                                |
| Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: |                                                |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                |

|                                                                                          |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 580 : Y-строка 2                                                                      | Стах= 0.030 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176) |
| x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:                       |                                                |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: |                                                |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |

|                                                                                          |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 455 : Y-строка 3                                                                      | Стах= 0.049 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174) |
| x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:                       |                                                |
| Qс : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.043: 0.049: 0.048: 0.039: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014: |                                                |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |

```

y= 330 : Y-строка 4 Смах= 0.089 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=172)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.050: 0.072: 0.089: 0.085: 0.064: 0.044: 0.029: 0.021: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 172 : 197 : 217 : 230 : 239 : 244 : 248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= 205 : Y-строка 5 Смах= 0.216 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.019: 0.027: 0.042: 0.070: 0.124: 0.216: 0.187: 0.102: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= 80 : Y-строка 6 Смах= 0.825 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=126)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.020: 0.029: 0.047: 0.085: 0.199: 0.825: 0.491: 0.140: 0.069: 0.039: 0.025: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.025: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 126 : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.18 : 1.24 : 1.50 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.019: 0.028: 0.045: 0.079: 0.163: 0.405: 0.309: 0.122: 0.065: 0.038: 0.025: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 319 : 294 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.78 : 4.00 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.059: 0.093: 0.127: 0.118: 0.080: 0.051: 0.032: 0.022: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.67 : 4.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.055: 0.064: 0.062: 0.050: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 63 : 57 : 50 : 40 : 26 : 7 : 346 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82502 доли ПДК |
|                                     | 0.02475 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 1.24 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    | 001001 | 0001 | Т      | 0.0029                      | 0.825019  | 100.0  | 287.7638550  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.825019  | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |  |      |  |         |  |    |  |        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------|--|------|--|---------|--|----|--|--------|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                       |  | : X= |  | 71 м;   |  | Y= |  | 80 м   |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                          |  | : L= |  | 1375 м; |  | B= |  | 1250 м |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                       |  | : D= |  | 125 м   |  |    |  |        |  |  |  |  |  |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-* | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 1    |
| 2-  | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 2    |
| 3-  | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.043 | 0.049 | 0.048 | 0.039 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 3    |
| 4-  | 0.017 | 0.023 | 0.033 | 0.050 | 0.072 | 0.089 | 0.085 | 0.064 | 0.044 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 4    |
| 5-  | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.070 | 0.124 | 0.216 | 0.187 | 0.102 | 0.059 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 5    |
| 6-С | 0.020 | 0.029 | 0.047 | 0.085 | 0.199 | 0.825 | 0.491 | 0.140 | 0.069 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | С- 6 |
| 7-  | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.079 | 0.163 | 0.405 | 0.309 | 0.122 | 0.065 | 0.038 | 0.025 | 0.017 | 7    |
| 8-  | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.059 | 0.093 | 0.127 | 0.118 | 0.080 | 0.051 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 8    |
| 9-  | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.040 | 0.055 | 0.064 | 0.062 | 0.050 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 9    |
| 10- | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.037 | 0.036 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 10   |
| 11- | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 11   |

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----- См = 0.82502 долей ПДК  
 = 0.02475 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 8.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 126 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с.

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЗ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 131

| 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |  |  |  |  |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |  |  |  |  |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                                                              |             |                  |                             |          |           |        |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Максимальная суммарная концентрация                                          | Cs=         | 0.03408 доли ПДК |                             |          |           |        |               |
|                                                                              |             | 0.00102 мг/м3    |                             |          |           |        |               |
| Достигается при опасном направлении 21 град.                                 |             |                  |                             |          |           |        |               |
| и скорости ветра 5.50 м/с                                                    |             |                  |                             |          |           |        |               |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |                  |                             |          |           |        |               |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |                  |                             |          |           |        |               |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип              | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                                                                            | 001001 0001 | Т                | 0.0029                      | 0.034075 | 100.0     | 100.0  | 11.8853722    |
|                                                                              |             |                  | В сумме =                   | 0.034075 | 100.0     |        |               |
|                                                                              |             |                  | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| 001001 0001 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0028670 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um   | Xm   |
| 1                                         | 001001 0001 | 0.00287 | Т   | 0.697                  | 1.02 | 23.3 |
| Суммарный Мq =                            |             |         |     | 0.00287 г/с            |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |         |     | 0.696817 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     | 1.02 м/с               |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

```

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 ВКО область.
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250
 шаг сетки = 125.0

 Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 705 : Y-строка 1 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 580 : Y-строка 2 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 455 : Y-строка 3 Smax= 0.030 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 330 : Y-строка 4 Smax= 0.054 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=172)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.054: 0.051: 0.038: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 172 : 197 : 217 : 230 : 239 : 244 : 248 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

y= 205 : Y-строка 5 Smax= 0.130 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.130: 0.112: 0.061: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

y= 80 : Y-строка 6 Smax= 0.495 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=126)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.119: 0.495: 0.295: 0.084: 0.041: 0.023: 0.015: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.025: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 126 : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.18 : 1.24 : 1.50 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

y= -45 : Y-строка 7 Smax= 0.243 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.243: 0.185: 0.073: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 319 : 294 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.40 : 1.61 : 1.78 : 4.00 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

y= -170 : Y-строка 8 Smax= 0.076 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.076: 0.071: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.67 : 4.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :

y= -295 : Y-строка 9 Smax= 0.039 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.039: 0.037: 0.030: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49501 доли ПДК |  
| 0.02475 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 1.24 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 001001 0001 | Т   | 0.0029 | 0.495011 | 100.0     | 100.0  | 172.6582947  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.495011 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 71 м; Y= 80 м  |
| Длина и ширина : L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 125 м          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 3-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.030 | 0.029 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |
| 4-  | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.043 | 0.054 | 0.051 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | 0.012 | 0.009 |
| 5-  | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.042 | 0.074 | 0.130 | 0.112 | 0.061 | 0.035 | 0.021 | 0.014 | 0.010 |
| 6-  | 0.012 | 0.017 | 0.028 | 0.051 | 0.119 | 0.495 | 0.295 | 0.084 | 0.041 | 0.023 | 0.015 | 0.010 |
| 7-  | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.047 | 0.098 | 0.243 | 0.185 | 0.073 | 0.039 | 0.023 | 0.015 | 0.010 |
| 8-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.036 | 0.056 | 0.076 | 0.071 | 0.048 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 |
| 9-  | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.033 | 0.039 | 0.037 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.009 |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.49501 долей ПДК  
=0.02475 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 131

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=    | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=    | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=    | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=    | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=    | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=    | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=    | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=    | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=    | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |        |        |        |        |
| x=    | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02045 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00102 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 | 0001 | Т                           | 0.0029 | 0.020445  | 100.0  | 100.0         |
|      |        |      | В сумме =                   |        | 0.020445  | 100.0  |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = |        | 0.000000  | 0.0    |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭФА v2.0

|           |       |                                                                                 |
|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Город     | :002  | ВКО область.                                                                    |
| Объект    | :0010 | ПНЗ к Плуну разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Садария. |
| Вар.расч. | :3    | Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:                               |
| Сезон     | :ЛЕТО | (температура воздуха 25.8 град.С)                                               |
| Примесь   | :2704 | - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )              |
|           | ПДКр  | для примеси 2704 = 5.0 мг/м3                                                    |

| Источники                                 |              |                    | Их расчетные параметры |                       |        |      |
|-------------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------|-----------------------|--------|------|
| Номер                                     | Код          | M                  | Тип                    | См (См <sup>3</sup> ) | Um     | Xm   |
| -п/п-                                     | <обп>-<ис>-  |                    |                        | [доли ПДК]            | [-м/с] |      |
| 1                                         | 0001001 0002 | 0.22220            | Т                      | 0.540                 | 1.02   | 23.3 |
| Суммарный Mq =                            |              | 0.22220 г/с        |                        |                       |        |      |
| Сумма См по всем источникам =             |              | 0.540051 долей ПДК |                        |                       |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              | 1.02 м/с           |                        |                       |        |      |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

|           |       |                                                                                 |                                    |
|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Город     | :002  | ВКО область.                                                                    |                                    |
| Объект    | :0010 | ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Садария. |                                    |
| Вар.расч. | :3    | Расч.год: 2023                                                                  | Расчет проводился 12.03.2022 1:38: |
| Сезон     | :ЛЕТО | (температура воздуха 25.8 град.С)                                               |                                    |
| Примесь   | :2704 | - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60 )               |                                    |

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5 (У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.02$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

| УПРЗА ЭРА v2.0                        |       |                                                                                |                                    |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Город                                 | :002  | ВКО область.                                                                   |                                    |
| Объект                                | :0010 | ПНЗ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария. |                                    |
| Вар.расч.                             | :3    | Расч.год: 2023                                                                 | Расчет проводился 12.03.2022 1:38: |
| Примесь                               | :2704 | - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )             |                                    |
| Расчет проводился на прямоугольнике 1 |       |                                                                                |                                    |
| с параметрами: координаты центра X=   |       | 71                                                                             | Y= 80                              |
| размеры: Длина (по X)=                |       | 1375,                                                                          | Ширина (по Y)= 1250                |
| шаг сетки =                           |       | 125.0                                                                          |                                    |

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

```

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

```

|           |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 705 :  | Y-строка 1 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Smax= 0.009 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -617 : | -492:      | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :      | 0.005:     | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005:                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :      | 0.026:     | 0.030: | 0.034: | 0.040: | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.043: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.025:                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|           |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 580 :  | Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 : | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |        |
| Qc :      | 0.006:                                                    | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Cc :      | 0.030:                                                    | 0.036: | 0.044: | 0.054: | 0.064: | 0.070: | 0.069: | 0.062: | 0.052: | 0.042: | 0.034: | 0.029: |

|      |         |            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 455 :   | Y-строка 3 |         |         |         |         |         |         |         |         |         | Smax= 0.023 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=173) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=   | -617 :  | -492 :     | -367 :  | -242 :  | -117 :  | 9 :     | 134 :   | 259 :   | 384 :   | 509 :   | 634 :   | 759 :                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.007 : | 0.009 :    | 0.012 : | 0.015 : | 0.020 : | 0.023 : | 0.022 : | 0.019 : | 0.014 : | 0.011 : | 0.008 : | 0.006 :                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : | 0.034 : | 0.044 :    | 0.058 : | 0.077 : | 0.100 : | 0.114 : | 0.112 : | 0.093 : | 0.072 : | 0.054 : | 0.041 : | 0.032 :                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|              |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 330 :     | Y-строка 4 Smax= 0.041 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:       |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -617 :    | -492:                                                     | -367:  | -242:  | -117:  | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:   | 634:   | 759:   |
| -----:       | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Cc : 0.008 : | 0.011:                                                    | 0.015: | 0.023: | 0.033: | 0.041: | 0.040: | 0.030: | 0.021: | 0.014: | 0.010: | 0.007: |
| Qc : 0.039:  | 0.053:                                                    | 0.076: | 0.114: | 0.164: | 0.207: | 0.200: | 0.151: | 0.103: | 0.069: | 0.049: | 0.036: |

|              |            |  |         |       |         |  |         |  |         |       |         |                                                |         |  |         |      |         |  |         |  |         |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
|--------------|------------|--|---------|-------|---------|--|---------|--|---------|-------|---------|------------------------------------------------|---------|--|---------|------|---------|--|---------|--|---------|------|--|--|------|--|--|------|--|--|------|--|--|
| y= 205 :     | Y-строка 3 |  |         |       |         |  |         |  |         |       |         | Smax= 0.099 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163) |         |  |         |      |         |  |         |  |         |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| x= -617 :    | -492:      |  |         | -367: |         |  | -242:   |  |         | -117: |         |                                                | 9:      |  |         | 134: |         |  | 259:    |  |         | 384: |  |  | 509: |  |  | 634: |  |  | 759: |  |  |
| Qc : 0.009 : | 0.012 :    |  | 0.019 : |       | 0.032 : |  | 0.056 : |  | 0.099 : |       | 0.089 : |                                                | 0.048 : |  | 0.028 : |      | 0.017 : |  | 0.011 : |  | 0.008 : |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| Qc : 0.043 : | 0.062 :    |  | 0.094 : |       | 0.159 : |  | 0.281 : |  | 0.496 : |       | 0.444 : |                                                | 0.242 : |  | 0.139 : |      | 0.084 : |  | 0.056 : |  | 0.039 : |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| Фон: 103 :   | 106 :      |  | 110 :   |       | 118 :   |  | 132 :   |  | 163 :   |       | 207 :   |                                                | 233 :   |  | 245 :   |      | 251 :   |  | 255 :   |  | 258 :   |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |
| Ус: 5.50 :   | 5.50 :     |  | 5.50 :  |       | 5.50 :  |  | 4.30 :  |  | 2.09 :  |       | 2.21 :  |                                                | 5.50 :  |  | 5.50 :  |      | 5.50 :  |  | 5.50 :  |  | 5.50 :  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |      |  |  |

```

~~~~~
y= 80 : Y-строка 6 Смах= 0.362 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=123)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.089: 0.362: 0.243: 0.068: 0.033: 0.018: 0.012: 0.008:
Cc : 0.045: 0.066: 0.107: 0.192: 0.443: 1.811: 1.216: 0.338: 0.163: 0.092: 0.059: 0.041:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 123 : 249 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.21 : 1.27 : 1.47 : 2.73 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 26)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.073: 0.184: 0.149: 0.059: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008:
Cc : 0.044: 0.064: 0.103: 0.179: 0.366: 0.918: 0.745: 0.294: 0.154: 0.089: 0.058: 0.041:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 26 : 320 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.56 : 1.64 : 1.75 : 3.72 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 12)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.043: 0.059: 0.055: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008:
Cc : 0.041: 0.057: 0.085: 0.135: 0.213: 0.293: 0.276: 0.191: 0.120: 0.077: 0.052: 0.038:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 12 : 340 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.74 : 4.45 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 8)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.036: 0.048: 0.067: 0.092: 0.126: 0.149: 0.145: 0.117: 0.085: 0.061: 0.045: 0.034:
~~~~~

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 6)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.031: 0.039: 0.050: 0.064: 0.078: 0.086: 0.085: 0.075: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:
~~~~~

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.028: 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.056: 0.055: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.027:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36218 доли ПДК |
|                                     | 1.81090 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 1.27 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                           | 001001 0002 | Т   | 0.2222 | 0.362180 | 100.0     | 100.0  | 1.6299711    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.362180 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч.: 3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| 4-  | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.033 | 0.041 | 0.040 | 0.030 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| 5-  | 0.009 | 0.012 | 0.019 | 0.032 | 0.056 | 0.099 | 0.089 | 0.048 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 0.008 |
| 6-С | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.038 | 0.089 | 0.362 | 0.243 | 0.068 | 0.033 | 0.018 | 0.012 | 0.008 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.036 | 0.073 | 0.184 | 0.149 | 0.059 | 0.031 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | - | 7  |
| 8-  | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.043 | 0.059 | 0.055 | 0.038 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | - | 8  |
| 9-  | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.030 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | - | 9  |
| 10- | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - | 10 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.36218 долей ПДК  
 =1.81090 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 123 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

| 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=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: |
| Cc : | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.073: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.076: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

Сс : 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:

```

y=      66:      70:      71:      71:      71:      123:      172:      190:      207:      240:      242:
-----
x=     -450:     -451:     -451:     -449:     -449:     -449:     -437:     -435:     -429:     -421:     -420:
-----
Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сс : 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -440.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01573 доли ПДК |
|                                     | 0.07867 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |                  |                             |              |           |             |              |           |  |
|-------------------|-------------|------------------|-----------------------------|--------------|-----------|-------------|--------------|-----------|--|
| Ном.              | Код         | Тип              | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |           |  |
| <Об-П>-<Ис>       |             | --- ---М-(Мг)--- |                             | -C[доли ПДК] |           | ----- ----- |              | b=C/M --- |  |
| 1                 | 001001 0002 | Т                | 0.2222                      | 0.015734     | 100.0     | 100.0       | 0.070812114  |           |  |
|                   |             |                  | В сумме =                   | 0.015734     | 100.0     |             |              |           |  |
|                   |             |                  | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |             |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с ~м3/с градС ~м~~ ~м~~ ~м~~ ~м~~ ~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ |     |     |      |       |        |     |      |      |     |     |     |      |      |           |           |
| 001001 0001                                                                                 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0286700 |           |
| 001001 6007                                                                                 | П   | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 70.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0117500 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |        |      |                    |                        |            |          |       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------------|------------------------|------------|----------|-------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным 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                                                                                                                                                           | 001001 | 0001 | 0.02867            | Т                      | 0.348      | 1.02     | 23.3  |  |  |
| 2                                                                                                                                                           | 001001 | 6007 | 0.01175            | П                      | 0.420      | 0.50     | 11.4  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |        |      |                    |                        |            |          |       |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |        |      | 0.04042 г/с        |                        |            |          |       |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |        |      | 0.768077 долей ПДК |                        |            |          |       |  |  |
| -----                                                                                                                                                       |        |      |                    |                        |            |          |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |        |      |                    |                        |            | 0.74 м/с |       |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
шаг сетки = 125.0

| Расшифровка обозначений                                        |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|--------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---------------|
|                                                                | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]         |        |        |        |        |                 |               |
|                                                                | Сс     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |              |        |        |        |        |                 |               |
|                                                                | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.] |        |        |        |        |                 |               |
|                                                                | Uоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]        |        |        |        |        |                 |               |
|                                                                | 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=                                                             | 705    | :      | Y-строка  | 1            | Смах=      | 0.009        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=176) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.005: | 0.006:    | 0.006:       | 0.007:     | 0.008:       | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006:          | 0.005: 0.005: |
| Сс                                                             | :      | 0.005: | 0.006:    | 0.006:       | 0.007:     | 0.008:       | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006:          | 0.005: 0.005: |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | 580    | :      | Y-строка  | 2            | Смах=      | 0.013        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=175) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.006: | 0.007:    | 0.008:       | 0.010:     | 0.012:       | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008:          | 0.006: 0.005: |
| Сс                                                             | :      | 0.006: | 0.007:    | 0.008:       | 0.010:     | 0.012:       | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008:          | 0.006: 0.005: |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | 455    | :      | Y-строка  | 3            | Смах=      | 0.022        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=174) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.006: | 0.008:    | 0.011:       | 0.015:     | 0.019:       | 0.022: | 0.021: | 0.017: | 0.013: | 0.010:          | 0.008: 0.006: |
| Сс                                                             | :      | 0.006: | 0.008:    | 0.011:       | 0.015:     | 0.019:       | 0.022: | 0.021: | 0.017: | 0.013: | 0.010:          | 0.008: 0.006: |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | 330    | :      | Y-строка  | 4            | Смах=      | 0.040        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=171) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.007: | 0.010:    | 0.014:       | 0.021:     | 0.032:       | 0.040: | 0.038: | 0.028: | 0.019: | 0.013:          | 0.009: 0.007: |
| Сс                                                             | :      | 0.007: | 0.010:    | 0.014:       | 0.021:     | 0.032:       | 0.040: | 0.038: | 0.028: | 0.019: | 0.013:          | 0.009: 0.007: |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | 205    | :      | Y-строка  | 5            | Смах=      | 0.095        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=164) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.008: | 0.011:    | 0.018:       | 0.030:     | 0.053:       | 0.095: | 0.080: | 0.043: | 0.025: | 0.015:          | 0.010: 0.007: |
| Сс                                                             | :      | 0.008: | 0.011:    | 0.018:       | 0.030:     | 0.053:       | 0.095: | 0.080: | 0.043: | 0.025: | 0.015:          | 0.010: 0.007: |
| Фоп:                                                           | 103:   | 105:   | 110:      | 117:         | 132:       | 164:         | 209:   | 235:   | 246:   | 252:   | 256:            | 258:          |
| Uоп:                                                           | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:     | 5.50:        | 5.50:      | 2.28:        | 2.51:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:           | 5.50:         |
| Ви:                                                            | 0.006: | 0.008: | 0.013:    | 0.021:       | 0.036:     | 0.064:       | 0.056: | 0.029: | 0.017: | 0.011: | 0.007:          | 0.005:        |
| Ки:                                                            | 0001:  | 0001:  | 0001:     | 0001:        | 0001:      | 0001:        | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:           | 0001:         |
| Ви:                                                            | 0.002: | 0.003: | 0.005:    | 0.009:       | 0.016:     | 0.031:       | 0.024: | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.003:          | 0.002:        |
| Ки:                                                            | 6007:  | 6007:  | 6007:     | 6007:        | 6007:      | 6007:        | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:           | 6007:         |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | 80     | :      | Y-строка  | 6            | Смах=      | 0.301        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра=118) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.008: | 0.012:    | 0.020:       | 0.035:     | 0.078:       | 0.301: | 0.189: | 0.056: | 0.029: | 0.016:          | 0.011: 0.007: |
| Сс                                                             | :      | 0.008: | 0.012:    | 0.020:       | 0.035:     | 0.078:       | 0.301: | 0.189: | 0.056: | 0.029: | 0.016:          | 0.011: 0.007: |
| Фоп:                                                           | 92:    | 93:    | 93:       | 95:          | 98:        | 118:         | 254:   | 263:   | 266:   | 267:   | 268:            | 268:          |
| Uоп:                                                           | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:     | 5.50:        | 2.03:      | 0.86:        | 1.24:  | 3.20:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:           | 5.50:         |
| Ви:                                                            | 0.006: | 0.009: | 0.014:    | 0.025:       | 0.058:     | 0.196:       | 0.137: | 0.041: | 0.020: | 0.012: | 0.007:          | 0.005:        |
| Ки:                                                            | 0001:  | 0001:  | 0001:     | 0001:        | 0001:      | 0001:        | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:           | 0001:         |
| Ви:                                                            | 0.003: | 0.004: | 0.006:    | 0.010:       | 0.020:     | 0.105:       | 0.052: | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.003:          | 0.002:        |
| Ки:                                                            | 6007:  | 6007:  | 6007:     | 6007:        | 6007:      | 6007:        | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:           | 6007:         |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | -45    | :      | Y-строка  | 7            | Смах=      | 0.158        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра= 23) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.008: | 0.012:    | 0.019:       | 0.033:     | 0.064:       | 0.158: | 0.119: | 0.049: | 0.027: | 0.016:          | 0.010: 0.007: |
| Сс                                                             | :      | 0.008: | 0.012:    | 0.019:       | 0.033:     | 0.064:       | 0.158: | 0.119: | 0.049: | 0.027: | 0.016:          | 0.010: 0.007: |
| Фоп:                                                           | 81:    | 79:    | 76:       | 71:          | 59:        | 23:          | 320:   | 296:   | 287:   | 282:   | 280:            | 278:          |
| Uоп:                                                           | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:     | 5.50:        | 2.76:      | 1.61:        | 1.76:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:           | 5.50:         |
| Ви:                                                            | 0.006: | 0.008: | 0.013:    | 0.023:       | 0.048:     | 0.121:       | 0.092: | 0.035: | 0.019: | 0.011: | 0.007:          | 0.005:        |
| Ки:                                                            | 0001:  | 0001:  | 0001:     | 0001:        | 0001:      | 0001:        | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:           | 0001:         |
| Ви:                                                            | 0.002: | 0.004: | 0.006:    | 0.009:       | 0.016:     | 0.037:       | 0.028: | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.003:          | 0.002:        |
| Ки:                                                            | 6007:  | 6007:  | 6007:     | 6007:        | 6007:      | 6007:        | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:           | 6007:         |
| ~~~~~                                                          |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |                 |               |
| y=                                                             | -170   | :      | Y-строка  | 8            | Смах=      | 0.053        | долей  | ПДК    | (x=    | 8.5;   | напр.ветра= 10) |               |
| x=                                                             | -617   | :      | -492:     | -367:        | -242:      | -117:        | 9:     | 134:   | 259:   | 384:   | 509:            | 634: 759:     |
| Qc                                                             | :      | 0.008: | 0.011:    | 0.016:       | 0.025:     | 0.039:       | 0.053: | 0.049: | 0.033: | 0.021: | 0.014:          | 0.009: 0.007: |
| Сс                                                             | :      | 0.008: | 0.011:    | 0.016:       | 0.025:     | 0.039:       | 0.053: | 0.049: | 0.033: | 0.021: | 0.014:          | 0.009: 0.007: |
| Фоп:                                                           | 71:    | 67:    | 62:       | 52:          | 36:        | 10:          | 340:   | 317:   | 304:   | 296:   | 291:            | 288:          |
| Uоп:                                                           | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:     | 5.50:        | 5.50:      | 5.50:        | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:  | 5.50:           | 5.50:         |
| Ви:                                                            | 0.005: | 0.007: | 0.011:    | 0.018:       | 0.027:     | 0.037:       | 0.035: | 0.024: | 0.015: | 0.010: | 0.007:          | 0.005:        |
| Ки:                                                            | 0001:  | 0001:  | 0001:     | 0001:        | 0001:      | 0001:        | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:           | 0001:         |
| Ви:                                                            | 0.002: | 0.003: | 0.004:    | 0.007:       | 0.011:     | 0.015:       | 0.014: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003:          | 0.002:        |
| Ки:                                                            | 6007:  | 6007:  | 6007:     | 6007:        | 6007:      | 6007:        | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:           | 6007:         |

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 7)
-----
х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
-----

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 5)
-----
х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
-----

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 4)
-----
х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.30077 доли ПДК |
|                                     | 0.30077 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 0.86 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                           | 001001 0001 | Т   | 0.0287 | 0.196076 | 65.2      | 65.2   | 6.8390779     |
| 2                           | 001001 6007 | П   | 0.0117 | 0.104689 | 34.8      | 100.0  | 8.9097128     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.300765 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 71 м;   | Y= | 80 м   |
| Длина и ширина : L=    | 1375 м; | B= | 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 125 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 4-  | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.032 | 0.040 | 0.038 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| 5-  | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.030 | 0.053 | 0.095 | 0.080 | 0.043 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 |
| 6-С | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.035 | 0.078 | 0.301 | 0.189 | 0.056 | 0.029 | 0.016 | 0.011 | 0.007 |
| 7-  | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.033 | 0.064 | 0.158 | 0.119 | 0.049 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.007 |
| 8-  | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.039 | 0.053 | 0.049 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.007 |
| 9-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.027 | 0.026 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.30077 долей ПДК  
=0.30077 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 80.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.86 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 131

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01430 доли ПДК |
|                                     |     | 0.01430 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001001 0001 | Т   | 0.0287    | 0.010223 | 71.5     | 71.5   | 0.356561154  |
| 2    | 001001 6007 | П   | 0.0117    | 0.004077 | 28.5     | 100.0  | 0.346983463  |
|      |             |     | В сумме = | 0.014300 | 100.0    |        |              |

Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf   | F    | KP | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|------|------|-----|-----|-------|------|----|-----------|--------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~    | ~    | ~   | ~   | гр.   | ~    | ~  | ~         | г/с    |
| 001001 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 60.0 | 50.0 | 2.0 | 2.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0672000 |        |
| 001001 6002 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 65.0 | 50.0 | 2.0 | 2.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0591000 |        |
| 001001 6003 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 65.0 | 50.0 | 2.0 | 2.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0591000 |        |
| 001001 6005 П1 |     | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 50.0 | 60.0 | 6.0 | 5.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0195000 |        |
| 001001 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0003890 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                     |                        |            |          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|------------|----------|------|
| Источники                                                                                                                                                   |             |                     | Их расчетные параметры |            |          |      |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип                    | См (См')   | Um       | Xm   |
| п/п                                                                                                                                                         | Код-п-к     | ис                  |                        | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                           | 001001 6001 | 0.06720             | П                      | 24.002     | 0.50     | 5.7  |
| 2                                                                                                                                                           | 001001 6002 | 0.05910             | П                      | 4.188      | 0.50     | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                           | 001001 6003 | 0.05910             | П                      | 4.188      | 0.50     | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                           | 001001 6005 | 0.01950             | П                      | 2.704      | 0.50     | 8.5  |
| 5                                                                                                                                                           | 001001 6006 | 0.00039             | П                      | 0.139      | 0.50     | 5.7  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.20529 г/с         |                        |            |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 35.221447 долей ПДК |                        |            |          |      |
| -----                                                                                                                                                       |             |                     |                        |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |                     |                        |            | 0.50 м/с |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 705 : Y-строка 1 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| x= -617    | -492  | -367  | -242  | -117  | 9     | 134   | 259   | 384   | 509   | 634   | 759   |  |  |  |  |
| Qc : 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.057 | 0.064 | 0.067 | 0.067 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.040 | 0.034 |  |  |  |  |
| Cc : 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |  |  |  |  |
| Фоп: 134   | 140   | 147   | 155   | 165   | 175   | 186   | 197   | 206   | 214   | 221   | 227   |  |  |  |  |
| Uоп: 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  | 5.50  |  |  |  |  |
| :          | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |  |  |  |
| Ви : 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.014 |  |  |  |  |

```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=174)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.041: 0.051: 0.063: 0.078: 0.093: 0.103: 0.102: 0.090: 0.075: 0.061: 0.049: 0.040:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.192 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=172)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.048: 0.062: 0.083: 0.115: 0.156: 0.192: 0.189: 0.150: 0.109: 0.080: 0.060: 0.046:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.058: 0.057: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
Фоп: 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 172 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.055: 0.063: 0.063: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.056: 0.055: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.056: 0.055: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.417 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=169)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.055: 0.076: 0.112: 0.187: 0.310: 0.417: 0.403: 0.290: 0.172: 0.105: 0.072: 0.053:
Cc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.056: 0.093: 0.125: 0.121: 0.087: 0.052: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп: 112 : 117 : 123 : 133 : 147 : 169 : 194 : 215 : 229 : 238 : 244 : 248 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.030: 0.042: 0.063: 0.095: 0.132: 0.126: 0.089: 0.058: 0.040: 0.029: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.029: 0.053: 0.092: 0.119: 0.117: 0.088: 0.050: 0.028: 0.018: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.029: 0.053: 0.092: 0.119: 0.117: 0.088: 0.050: 0.028: 0.018: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 1.178 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=161)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.061: 0.088: 0.145: 0.296: 0.602: 1.178: 1.080: 0.524: 0.267: 0.133: 0.083: 0.058:
Cc : 0.018: 0.026: 0.044: 0.089: 0.181: 0.354: 0.324: 0.157: 0.080: 0.040: 0.025: 0.017:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 117 : 131 : 161 : 205 : 232 : 244 : 251 : 255 : 258 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.034: 0.052: 0.091: 0.211: 0.542: 0.499: 0.177: 0.083: 0.048: 0.032: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.022: 0.039: 0.087: 0.158: 0.259: 0.250: 0.148: 0.083: 0.037: 0.021: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.022: 0.039: 0.087: 0.158: 0.259: 0.250: 0.148: 0.081: 0.037: 0.021: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 5.045 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра=119)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.063: 0.094: 0.168: 0.367: 1.028: 5.045: 3.176: 0.832: 0.323: 0.152: 0.088: 0.060:
Cc : 0.019: 0.028: 0.050: 0.110: 0.308: 1.513: 0.953: 0.250: 0.097: 0.046: 0.027: 0.018:
Фоп: 92 : 93 : 94 : 95 : 99 : 119 : 248 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.00 : 1.66 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.037: 0.058: 0.115: 0.462: 2.212: 1.400: 0.340: 0.099: 0.053: 0.034: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.047: 0.105: 0.229: 1.057: 0.790: 0.209: 0.098: 0.043: 0.023: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.047: 0.105: 0.229: 1.057: 0.790: 0.209: 0.098: 0.043: 0.023: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 1.905 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 29)
-----
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----
Qc : 0.062: 0.092: 0.158: 0.333: 0.808: 1.905: 1.783: 0.690: 0.301: 0.145: 0.086: 0.059:
Cc : 0.019: 0.028: 0.047: 0.100: 0.242: 0.571: 0.535: 0.207: 0.090: 0.043: 0.026: 0.018:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 62 : 29 : 323 : 296 : 287 : 282 : 280 : 278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.03 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.036: 0.056: 0.105: 0.343: 0.977: 0.892: 0.254: 0.092: 0.051: 0.033: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

Ви : 0.015: 0.023: 0.044: 0.097: 0.198: 0.414: 0.369: 0.184: 0.092: 0.041: 0.022: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.023: 0.044: 0.097: 0.198: 0.414: 0.369: 0.184: 0.092: 0.041: 0.022: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.629 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 14)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.058: 0.081: 0.127: 0.243: 0.414: 0.629: 0.609: 0.383: 0.222: 0.118: 0.077: 0.055:
Cc : 0.017: 0.024: 0.038: 0.073: 0.124: 0.189: 0.183: 0.115: 0.066: 0.036: 0.023: 0.017:
Фоп: 72 : 68 : 63 : 54 : 39 : 14 : 342 : 318 : 305 : 296 : 291 : 288 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.032: 0.047: 0.076: 0.135: 0.233: 0.218: 0.121: 0.068: 0.044: 0.031: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.021: 0.034: 0.074: 0.119: 0.170: 0.166: 0.113: 0.068: 0.032: 0.020: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.021: 0.034: 0.074: 0.119: 0.170: 0.166: 0.113: 0.068: 0.032: 0.020: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.276 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 9)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.051: 0.068: 0.095: 0.141: 0.219: 0.276: 0.272: 0.208: 0.134: 0.091: 0.065: 0.049:
Cc : 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.066: 0.083: 0.082: 0.062: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015:
Фоп: 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 9 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 296 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.037: 0.051: 0.070: 0.086: 0.084: 0.067: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.039: 0.066: 0.084: 0.083: 0.062: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.039: 0.066: 0.084: 0.083: 0.062: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.132 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 6)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.044: 0.056: 0.071: 0.092: 0.115: 0.132: 0.131: 0.112: 0.089: 0.069: 0.054: 0.043:
Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.039: 0.039: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 55 : 50 : 42 : 33 : 21 : 6 : 351 : 337 : 326 : 317 : 309 : 304 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.043: 0.049: 0.048: 0.042: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.081 долей ПДК (х= 8.5; напр.ветра= 5)

х= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.038: 0.045: 0.055: 0.065: 0.075: 0.081: 0.080: 0.074: 0.064: 0.053: 0.044: 0.037:
Cc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 27 : 17 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.04451 доли ПДК |
|                                     | 1.51335 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 119 град.  
и скорости ветра 1.00 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    | 001001 | 6001 | П      | 0.0672                      | 2.212118  | 43.9   | 32.9184303    |
| 2    | 001001 | 6002 | П      | 0.0591                      | 1.056622  | 20.9   | 17.8785400    |
| 3    | 001001 | 6003 | П      | 0.0591                      | 1.056622  | 20.9   | 17.8785400    |
| 4    | 001001 | 6005 | П      | 0.0195                      | 0.702176  | 13.9   | 36.0090332    |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 5.027538  | 99.7   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.016968  | 0.3    |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 71 м; Y= 80 м |
| Длина и ширина : L= 1375 м; B= 1250 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 125 м

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.035 0.041 0.049 0.057 0.064 0.067 0.067 0.063 0.055 0.048 0.040 0.034 | - 1
2-| 0.041 0.051 0.063 0.078 0.093 0.103 0.102 0.090 0.075 0.061 0.049 0.040 | - 2
3-| 0.048 0.062 0.083 0.115 0.156 0.192 0.189 0.150 0.109 0.080 0.060 0.046 | - 3
4-| 0.055 0.076 0.112 0.187 0.310 0.417 0.403 0.290 0.172 0.105 0.072 0.053 | - 4
5-| 0.061 0.088 0.145 0.296 0.602 1.178 1.080 0.524 0.267 0.133 0.083 0.058 | - 5
6-С 0.063 0.094 0.168 0.367 1.028 5.045 3.176 0.832 0.323 0.152 0.088 0.060 С- 6
7-| 0.062 0.092 0.158 0.333 0.808 1.905 1.783 0.690 0.301 0.145 0.086 0.059 | - 7
8-| 0.058 0.081 0.127 0.243 0.414 0.629 0.609 0.383 0.222 0.118 0.077 0.055 | - 8
9-| 0.051 0.068 0.095 0.141 0.219 0.276 0.272 0.208 0.134 0.091 0.065 0.049 | - 9
10-| 0.044 0.056 0.071 0.092 0.115 0.132 0.131 0.112 0.089 0.069 0.054 0.043 | -10
11-| 0.038 0.045 0.055 0.065 0.075 0.081 0.080 0.074 0.064 0.053 0.044 0.037 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =5.04451 долей ПДК  
 =1.51335 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 119 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Примесь :2908 - Пыль неограниченная, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 131

Расшифровка обозначений

```

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

```

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

```

y= 242: 248: 281: 303: 322: 355: 382: 402: 418: 445: 465: 482: 494: 513: 525:
x= -420: -418: -400: -392: -379: -362: -337: -324: -306: -282: -253: -234: -211: -183: -151:
Qc : 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.106: 0.107: 0.106: 0.108:
Cc : 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 112 : 112 : 116 : 119 : 122 : 126 : 130 : 132 : 135 : 139 : 143 : 146 : 148 : 152 : 156 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

```

```

y= 538: 545: 556: 560: 567: 567: 571: 571: 569: 567: 567: 558: 555: 547: 538:
x= -127: -100: -70: -38: -10: 19: 50: 51: 51: 72: 111: 148: 170: 191: 228:
Qc : 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.108: 0.110: 0.109: 0.111: 0.110:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 159 : 162 : 165 : 169 : 172 : 175 : 179 : 179 : 181 : 185 : 190 : 192 : 195 : 199 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

```

```

y= 520: 512: 499: 482: 457: 444: 426: 402: 387: 383: 362: 354: 346: 333: 315:
x= 261: 283: 302: 335: 362: 382: 398: 425: 435: 440: 454: 462: 466: 477: 487:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.117: 0.116: 0.117: 0.116: 0.117:
Cc : 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 203 : 206 : 208 : 212 : 216 : 219 : 222 : 226 : 228 : 229 : 232 : 233 : 234 : 236 : 238 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 283: 248: 226: 203: 171: 137: 109: 81: 51: 49: 49: 37: -11: -57: -71:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 509: 522: 534: 539: 551: 556: 562: 562: 566: 566: 564: 562: 562: 551: 549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.117: 0.115: 0.117: 0.116: 0.117: 0.116: 0.117: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117:
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: 243 : 247 : 250 : 252 : 256 : 260 : 263 : 267 : 270 : 270 : 270 : 272 : 277 : 282 : 284 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -84: -128: -169: -183: -196: -235: -268: -283: -294: -325: -349: -362: -372: -394: -407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 544: 534: 512: 507: 498: 477: 448: 438: 425: 398: 364: 348: 330: 298: 263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.117: 0.115: 0.117: 0.116: 0.117: 0.115: 0.117: 0.116: 0.117: 0.115: 0.117: 0.116: 0.117: 0.116: 0.117:
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: 286 : 291 : 296 : 298 : 300 : 305 : 310 : 312 : 314 : 318 : 323 : 325 : 328 : 332 : 336 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -419: -424: -436: -441: -447: -447: -447: -451: -451: -451: -451: -451: -449: -449: -450:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 241: 218: 186: 152: 124: 119: 96: 66: 64: 64: 61: 59: 59: 58: 45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.116: 0.117: 0.116: 0.117: 0.116: 0.116: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117:
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: 339 : 342 : 346 : 350 : 353 : 353 : 356 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 2 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.116: 0.116: 0.117: 0.116: 0.116: 0.117: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп: 2 : 2 : 5 : 7 : 11 : 16 : 20 : 21 : 22 : 30 : 44 : 49 : 50 : 51 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.110: 0.111: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 57 : 61 : 64 : 67 : 71 : 73 : 77 : 82 : 85 : 87 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.110: 0.111: 0.109: 0.110: 0.108: 0.108:  
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033:  
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 98 : 104 : 106 : 108 : 111 : 112 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 96.0 м Y= -447.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11771 доли ПДК |  
 | 0.03531 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 5.50 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    | 001001 6001 | П   | 0.0672                      | 0.044170 | 37.5      | 37.5   | 0.657293260   |
| 2    | 001001 6002 | П   | 0.0591                      | 0.031626 | 26.9      | 64.4   | 0.535133183   |
| 3    | 001001 6003 | П   | 0.0591                      | 0.031626 | 26.9      | 91.3   | 0.535133183   |
| 4    | 001001 6005 | П   | 0.0195                      | 0.010051 | 8.5       | 99.8   | 0.515446126   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.117474 | 99.8      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000237 | 0.2       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~ ~ ~ ~ ~ ~ г/с~ |     |     |      |       |        |     |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 001001 0001                                                                        | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0239000 |
| 001001 0002                                                                        | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0066700 |
| 001001 6007                                                                        | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 70.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000330 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                 |             |                                            |                        |             |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------|--------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |                                            |                        |             |        |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)   |             |                                            |                        |             |        |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |                                            |                        |             |        |       |
| Источники                                                                                                                                                       |             |                                            | Их расчетные параметры |             |        |       |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | $M_q$                                      | Тип                    | $C_m$ (Cm') | $U_m$  | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |                                            |                        | [доли ПДК]  | -[м/с] | -[м]  |
| 1                                                                                                                                                               | 001001 0001 | 0.04780                                    | Т                      | 0.581       | 1.02   | 23.3  |
| 2                                                                                                                                                               | 001001 0002 | 0.01334                                    | Т                      | 0.162       | 1.02   | 23.3  |
| 3                                                                                                                                                               | 001001 6007 | 0.00412                                    | П                      | 0.147       | 0.50   | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |                                            |                        |             |        |       |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                               |             | 0.06527 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |        |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             | 0.890326 долей ПДК                         |                        |             |        |       |
| -----                                                                                                                                                           |             |                                            |                        |             |        |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |                                            |                        | 0.93 м/с    |        |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.93$  м/с

Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области»

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 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= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

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= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:  
 ~~~~~

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.049: 0.062: 0.059: 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 171 : 197 : 217 : 230 : 239 : 244 : 249 :  
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.045: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 0.148 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.048: 0.084: 0.148: 0.128: 0.070: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :  
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.11 : 2.07 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.062: 0.108: 0.093: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.029: 0.026: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 0.528 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=125)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.020: 0.032: 0.057: 0.132: 0.528: 0.330: 0.095: 0.047: 0.027: 0.017: 0.012:  
 Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 100 : 125 : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :  
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.13 : 1.21 : 1.45 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.042: 0.100: 0.411: 0.245: 0.070: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.027: 0.107: 0.073: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 0.269 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)  
 ~~~~~  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.019: 0.031: 0.053: 0.108: 0.269: 0.208: 0.083: 0.044: 0.026: 0.017: 0.012:  
 Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 319 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :  
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.45 : 1.60 : 1.76 : 4.18 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 ~~~~~

```

y= -545 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

```

| Вклады и ссуды клиентов |            |       |                           |              |           |        |               |
|-------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| № п/п                   | Код        | Тип   | Выброс                    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----                   | <06-П>-<И> | ----- | -M-(Mq)                   | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | всСМ          |
| 1                       | 001001     | 0001  | T                         | 0.0478       | 0.411403  | 78.0   | 8.6067619     |
| 2                       | 001001     | 0002  | T                         | 0.0133       | 0.106762  | 20.2   | 8.0031719     |
|                         |            |       | В сумме                   | = 0.518166   | 98.2      |        |               |
|                         |            |       | Суммарный вклад остальных | = 0.009449   | 1.8       |        |               |

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 71 м;   | Y= | 80 м   |
| Длина и ширина    | : L= | 1375 м; | B= | 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 125 м   |    |        |

```

11-| 0.008 0.010 0.011 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.52761  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
 При опасном направлении ветра : 125 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.21 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 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: 131

```

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

```

```

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

```

```

y= 242: 248: 281: 303: 322: 355: 382: 402: 418: 445: 465: 482: 494: 513: 525:
x= -420: -418: -400: -392: -379: -362: -337: -324: -306: -282: -253: -234: -211: -183: -151:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

```

```

y= 538: 545: 556: 560: 567: 567: 571: 571: 569: 567: 567: 558: 555: 547: 538:
x= -127: -100: -70: -38: -10: 19: 50: 51: 51: 72: 111: 148: 170: 191: 228:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

```

```

y= 520: 512: 499: 482: 457: 444: 426: 402: 387: 383: 362: 354: 346: 333: 315:
x= 261: 283: 302: 335: 362: 382: 398: 425: 435: 440: 454: 462: 466: 477: 487:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

```

```

y= 283: 248: 226: 203: 171: 137: 109: 81: 51: 49: 49: 37: -11: -57: -71:
x= 509: 522: 534: 539: 551: 556: 562: 562: 566: 566: 564: 562: 562: 551: 549:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

```

```

y= -84: -128: -169: -183: -196: -235: -268: -283: -294: -325: -349: -362: -372: -394: -407:
x= 544: 534: 512: 507: 498: 477: 448: 438: 425: 398: 364: 348: 330: 298: 263:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:

```

```

y= -419: -424: -436: -441: -447: -447: -447: -451: -451: -451: -451: -451: -449: -449: -450:
x= 241: 218: 186: 152: 124: 119: 96: 66: 64: 64: 61: 59: 59: 58: 45:
Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

```

```

y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

```

```

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

```

```

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02318 доли ПДК |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 5.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклада ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 001001 0001 | Т   | 0.0478 | 0.017044 | 73.5      | 73.5   | 0.356561124  |
| 2                           | 001001 0002 | Т   | 0.0133 | 0.004703 | 20.3      | 93.8   | 0.352521509  |
| 3                           | 001001 6007 | П   | 0.0041 | 0.001431 | 6.2       | 100.0  | 0.346983463  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.023178 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                        | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-------------|
| <ОБ-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |      |       |        |     |      |      |     |     |     |     |      |             |             |
| Примесь 0301-----                                                          |     |     |      |       |        |     |      |      |     |     |     |     |      |             |             |
| 001001 0001                                                                | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0717000 |
| 001001 0002                                                                | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0222400 |
| 001001 6006                                                                | П   | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0003330 |             |
| Примесь 0330-----                                                          |     |     |      |       |        |     |      |      |     |     |     |     |      |             |             |
| 001001 0001                                                                | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0239000 |
| 001001 0002                                                                | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0066700 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

|                                                                                                                                                                        |        |                                            |     |                        |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|-----|------------------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |        |                                            |     |                        |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)        |        |                                            |     |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |     |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                              |        |                                            |     | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код    | $M_q$                                      | Тип | $C_m$ (См')            | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                  | <об-п> | <ис>                                       |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                      | 001001 | 0001                                       | Т   | 4.938                  | 1.02  | 23.3  |
| 2                                                                                                                                                                      | 001001 | 0002                                       | Т   | 1.513                  | 1.02  | 23.3  |
| 3                                                                                                                                                                      | 001001 | 6006                                       | П   | 0.059                  | 0.50  | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |     |                        |       |       |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                      |        | 0.53251 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                       |        | 6.510429 долей ПДК                         |     |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                              |        |                                            |     | 1.02 м/с               |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 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= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.063: 0.072: 0.082: 0.095: 0.106: 0.112: 0.111: 0.103: 0.091: 0.079: 0.069: 0.061:
Фоп: 134 : 140 : 147 : 156 : 166 : 176 : 187 : 198 : 207 : 215 : 222 : 227 :
Уоп: 1.63 : 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.66 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.055: 0.063: 0.073: 0.081: 0.086: 0.085: 0.079: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.167 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.071: 0.086: 0.107: 0.131: 0.153: 0.167: 0.164: 0.147: 0.123: 0.100: 0.081: 0.068:
Фоп: 128 : 134 : 142 : 151 : 162 : 175 : 189 : 201 : 212 : 221 : 228 : 233 :
Уоп: 1.67 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.066: 0.082: 0.100: 0.117: 0.127: 0.125: 0.112: 0.094: 0.076: 0.061: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.274 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.082: 0.106: 0.141: 0.187: 0.240: 0.274: 0.266: 0.220: 0.171: 0.128: 0.097: 0.076:
Фоп: 121 : 127 : 134 : 144 : 158 : 174 : 191 : 207 : 219 : 228 : 235 : 240 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.68 : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.081: 0.108: 0.143: 0.184: 0.209: 0.202: 0.168: 0.130: 0.097: 0.074: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.055: 0.064: 0.063: 0.052: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.497 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.094: 0.129: 0.185: 0.276: 0.398: 0.497: 0.474: 0.356: 0.244: 0.164: 0.116: 0.086:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 171 : 196 : 217 : 230 : 239 : 244 : 248 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.098: 0.142: 0.212: 0.305: 0.379: 0.361: 0.272: 0.186: 0.125: 0.088: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.064: 0.092: 0.116: 0.112: 0.083: 0.058: 0.039: 0.027: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 1.198 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.104: 0.149: 0.232: 0.389: 0.685: 1.198: 1.045: 0.570: 0.328: 0.199: 0.132: 0.094:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 208 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.98 : 2.06 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.114: 0.179: 0.298: 0.527: 0.920: 0.794: 0.433: 0.249: 0.151: 0.100: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.034: 0.053: 0.089: 0.156: 0.273: 0.247: 0.136: 0.078: 0.047: 0.031: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 4.505 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=125)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qс : 0.108: 0.160: 0.261: 0.470: 1.097: 4.505: 2.773: 0.787: 0.384: 0.218: 0.140: 0.097:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 125 : 250 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.20 : 1.24 : 1.49 : 2.87 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.123: 0.200: 0.361: 0.847: 3.498: 2.088: 0.595: 0.291: 0.165: 0.107: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.037: 0.060: 0.108: 0.248: 0.997: 0.679: 0.189: 0.092: 0.052: 0.033: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Cmax= 2.231 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.107: 0.156: 0.251: 0.438: 0.899: 2.231: 1.730: 0.686: 0.363: 0.211: 0.137: 0.096:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 319 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.48 : 1.60 : 1.77 : 3.95 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.120: 0.192: 0.336: 0.693: 1.721: 1.313: 0.520: 0.275: 0.160: 0.104: 0.073:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.036: 0.058: 0.101: 0.203: 0.504: 0.413: 0.165: 0.086: 0.050: 0.032: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Cmax= 0.705 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.099: 0.139: 0.207: 0.329: 0.516: 0.705: 0.654: 0.450: 0.283: 0.182: 0.124: 0.090:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.56 : 4.42 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.107: 0.159: 0.252: 0.396: 0.540: 0.500: 0.341: 0.215: 0.138: 0.094: 0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.032: 0.048: 0.076: 0.118: 0.163: 0.151: 0.107: 0.067: 0.043: 0.029: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Cmax= 0.358 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.088: 0.116: 0.161: 0.222: 0.304: 0.358: 0.346: 0.279: 0.202: 0.145: 0.106: 0.081:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 40 : 26 : 7 : 347 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.089: 0.123: 0.170: 0.232: 0.274: 0.263: 0.213: 0.154: 0.110: 0.081: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.070: 0.083: 0.082: 0.066: 0.048: 0.034: 0.025: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.076: 0.095: 0.121: 0.155: 0.187: 0.207: 0.203: 0.178: 0.144: 0.112: 0.088: 0.072:
Фоп: 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 5 : 350 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
Uоп: 1.68 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.073: 0.093: 0.118: 0.143: 0.158: 0.155: 0.136: 0.109: 0.086: 0.067: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044: 0.048: 0.048: 0.042: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.067: 0.077: 0.093: 0.110: 0.126: 0.134: 0.133: 0.121: 0.105: 0.088: 0.074: 0.064:
Фоп: 48 : 42 : 35 : 26 : 16 : 4 : 352 : 341 : 331 : 322 : 316 : 310 :
Uоп: 1.65 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.67 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.059: 0.071: 0.084: 0.096: 0.103: 0.101: 0.092: 0.080: 0.067: 0.056: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 4.50488 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 1.24 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 001001 0001 | Т   | 0.4063 | 3.498225 | 77.7      | 77.7   | 8.6099558     |
| 2                           | 001001 0002 | Т   | 0.1245 | 0.997358 | 22.1      | 99.8   | 8.0083370     |
| В сумме =                   |             |     |        | 4.495584 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.009299 | 0.2       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 002 ВКО область.

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
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= | 71 м;   | Y= 80 м   |
| Длина и ширина                           | : L= | 1375 м; | B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 125 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1  | 0.063 | 0.072 | 0.082 | 0.095 | 0.106 | 0.112 | 0.111 | 0.103 | 0.091 | 0.079 | 0.069 | 0.061 | 1  |
| 2  | 0.071 | 0.086 | 0.107 | 0.131 | 0.153 | 0.167 | 0.164 | 0.147 | 0.123 | 0.100 | 0.081 | 0.068 | 2  |
| 3  | 0.082 | 0.106 | 0.141 | 0.187 | 0.240 | 0.274 | 0.266 | 0.220 | 0.171 | 0.128 | 0.097 | 0.076 | 3  |
| 4  | 0.094 | 0.129 | 0.185 | 0.276 | 0.398 | 0.497 | 0.474 | 0.356 | 0.244 | 0.164 | 0.116 | 0.086 | 4  |
| 5  | 0.104 | 0.149 | 0.232 | 0.389 | 0.685 | 1.198 | 1.045 | 0.570 | 0.328 | 0.199 | 0.132 | 0.094 | 5  |
| 6  | 0.108 | 0.160 | 0.261 | 0.470 | 1.097 | 4.505 | 2.773 | 0.787 | 0.384 | 0.218 | 0.140 | 0.097 | 6  |
| 7  | 0.107 | 0.156 | 0.251 | 0.438 | 0.899 | 2.231 | 1.730 | 0.686 | 0.363 | 0.211 | 0.137 | 0.096 | 7  |
| 8  | 0.099 | 0.139 | 0.207 | 0.329 | 0.516 | 0.705 | 0.654 | 0.450 | 0.283 | 0.182 | 0.124 | 0.090 | 8  |
| 9  | 0.088 | 0.116 | 0.161 | 0.222 | 0.304 | 0.358 | 0.346 | 0.279 | 0.202 | 0.145 | 0.106 | 0.081 | 9  |
| 10 | 0.076 | 0.095 | 0.121 | 0.155 | 0.187 | 0.207 | 0.203 | 0.178 | 0.144 | 0.112 | 0.088 | 0.072 | 10 |
| 11 | 0.067 | 0.077 | 0.093 | 0.110 | 0.126 | 0.134 | 0.133 | 0.121 | 0.105 | 0.088 | 0.074 | 0.064 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 4.50488$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 8.5m$   
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 80.0m$   
 При опасном направлении ветра : 125 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Группа суммации: — 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: 131

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

```

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

```

[illegible][illegible]

y= 520: 512: 499: 482: 457: 444: 426: 402: 387: 383: 362: 354: 346: 333: 315:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.177: | 0.176: | 0.178: | 0.176: | 0.179: | 0.178: | 0.179: | 0.178: | 0.180: | 0.179: | 0.181: | 0.179: | 0.180: | 0.179: | 0.180: |
| Фоп: | 204 :  | 207 :  | 209 :  | 213 :  | 217 :  | 220 :  | 223 :  | 227 :  | 229 :  | 229 :  | 232 :  | 234 :  | 234 :  | 236 :  | 239 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.135: | 0.134: | 0.135: | 0.134: | 0.136: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.137: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.178: | 0.180: | 0.178: | 0.179: | 0.177: | 0.179: | 0.177: | 0.179: | 0.177: | 0.177: | 0.179: | 0.179: | 0.178: | 0.180: | 0.179: |
| Фоп: | 243 :  | 247 :  | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 277 :  | 282 :  | 284 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.135: | 0.137: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.137: | 0.136: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.180: | 0.177: | 0.180: | 0.179: | 0.180: | 0.179: | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.182: | 0.182: | 0.183: | 0.182: | 0.184: |
| Фоп: | 285 :  | 290 :  | 295 :  | 297 :  | 299 :  | 304 :  | 309 :  | 311 :  | 313 :  | 317 :  | 322 :  | 324 :  | 327 :  | 331 :  | 335 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.137: | 0.135: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.138: | 0.137: | 0.138: | 0.137: | 0.139: | 0.138: | 0.139: | 0.138: | 0.141: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.183: | 0.185: | 0.183: | 0.186: | 0.185: | 0.186: | 0.188: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.188: | 0.188: | 0.187: |
| Фоп: | 338 :  | 341 :  | 344 :  | 348 :  | 352 :  | 352 :  | 355 :  | 358 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 359 :  | 1 :    |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.139: | 0.141: | 0.140: | 0.142: | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.142: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.187: | 0.187: | 0.188: | 0.187: | 0.187: | 0.189: | 0.187: | 0.189: | 0.188: | 0.189: | 0.186: | 0.187: | 0.188: | 0.188: | 0.188: |
| Фоп: | 1 :    | 1 :    | 3 :    | 5 :    | 6 :    | 10 :   | 15 :   | 19 :   | 20 :   | 21 :   | 29 :   | 43 :   | 49 :   | 49 :   | 51 :   |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.145: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.144: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.044: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.186: | 0.189: | 0.186: | 0.188: | 0.186: | 0.188: | 0.186: | 0.187: | 0.185: | 0.186: | 0.184: | 0.184: | 0.185: | 0.185: | 0.185: |
| Фоп: | 57 :   | 61 :   | 63 :   | 67 :   | 70 :   | 73 :   | 77 :   | 82 :   | 85 :   | 87 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.143: | 0.144: | 0.143: | 0.144: | 0.142: | 0.144: | 0.142: | 0.144: | 0.142: | 0.143: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.142: |
| Ки : | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |
| Qc : | 0.186: | 0.185: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.183: | 0.185: | 0.183: | 0.184: | 0.181: | 0.181: |
| Фоп: | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 98 :   | 104 :  | 106 :  | 108 :  | 112 :  | 112 :  |
| Uоп: | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : | 5.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.140: | 0.142: | 0.140: | 0.141: | 0.139: | 0.139: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.042 : 0.043 : 0.042 : 0.042 : 0.042 : 0.042 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18936 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 5.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 0001 | Т   | 0.4063                      | 0.144871 | 76.5      | 76.5   | 0.356561124   |
| 2    | 001001 0002 | Т   | 0.1245                      | 0.043903 | 23.2      | 99.7   | 0.352521479   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.188774 | 99.7      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000590 | 0.3       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

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    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001001 0001 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 50.0 | 50.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0239000 |
| 001001 0002 | Т   | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 55.0 | 50.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0066700 |
| 001001 6006 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002083 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

|                                                                                                                                                                        |        |                                            |                        |             |         |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------------------------|-------------|---------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |        |                                            |                        |             |         |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)        |        |                                            |                        |             |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |                        |             |         |       |
| Источники                                                                                                                                                              |        |                                            | Их расчетные параметры |             |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код    | $M_q$                                      | Тип                    | $C_m$ (См') | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                  | <об-п> | <ис>                                       |                        | [доли ПДК]  | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                      | 001001 | 0001                                       | Т                      | 0.581       | 1.02    | 23.3  |
| 2                                                                                                                                                                      | 001001 | 0002                                       | Т                      | 0.162       | 1.02    | 23.3  |
| 3                                                                                                                                                                      | 001001 | 6006                                       | П                      | 0.372       | 0.50    | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |                        |             |         |       |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                      |        | 0.07156 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |         |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                       |        | 1.114983 долей ПДК                         |                        |             |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |        |                                            |                        |             |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                              |        |                                            |                        | 0.85 м/с    |         |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.85 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 705 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 -----

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 -----

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.037: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
 -----

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.025: 0.037: 0.055: 0.069: 0.065: 0.049: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 171 : 197 : 217 : 230 : 239 : 245 : 249 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.045: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 -----

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=164)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.093: 0.163: 0.140: 0.077: 0.044: 0.027: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 132 : 164 : 208 : 234 : 245 : 252 : 255 : 258 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.16 : 2.36 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.061: 0.107: 0.093: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.026: 0.021: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 -----

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 0.588 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=123)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.022: 0.035: 0.063: 0.144: 0.588: 0.361: 0.103: 0.052: 0.029: 0.019: 0.013:  
 Фоп: 92 : 93 : 94 : 95 : 100 : 123 : 251 : 262 : 265 : 267 : 267 : 268 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.19 : 0.98 : 1.41 : 3.22 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.042: 0.100: 0.392: 0.245: 0.070: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.027: 0.105: 0.072: 0.020: 0.010: 0.005: 0.004: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.090: 0.044: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 -----

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 24)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.021: 0.034: 0.059: 0.118: 0.291: 0.225: 0.091: 0.049: 0.028: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 24 : 320 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :  
 Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.65 : 1.60 : 1.77 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.081: 0.203: 0.153: 0.061: 0.032: 0.019: 0.012: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.054: 0.045: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.035: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 -----

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.069: 0.094: 0.088: 0.060: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 340 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.11 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.047: 0.063: 0.058: 0.040: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.013: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.041: 0.048: 0.046: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.028: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58757 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001001 | 0001 | 0.0478                      | 0.392168 | 66.7      | 66.7   | 8.2043467     |
| 2    | 001001 | 0002 | 0.0133                      | 0.105222 | 17.9      | 84.7   | 7.8877325     |
| 3    | 001001 | 6006 | 0.0104                      | 0.090183 | 15.3      | 100.0  | 8.6589184     |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.587573 | 100.0     |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЗ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации : \_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 3-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.037 | 0.036 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| 4-  | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.037 | 0.055 | 0.069 | 0.065 | 0.049 | 0.033 | 0.022 | 0.016 | 0.012 |
| 5-  | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.053 | 0.093 | 0.163 | 0.140 | 0.077 | 0.044 | 0.027 | 0.018 | 0.013 |
| 6-С | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.063 | 0.144 | 0.588 | 0.361 | 0.103 | 0.052 | 0.029 | 0.019 | 0.013 |
| 7-  | 0.014 | 0.021 | 0.034 | 0.059 | 0.118 | 0.291 | 0.225 | 0.091 | 0.049 | 0.028 | 0.018 | 0.013 |
| 8-  | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.044 | 0.069 | 0.094 | 0.088 | 0.060 | 0.038 | 0.024 | 0.017 | 0.012 |
| 9-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.041 | 0.048 | 0.046 | 0.037 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |
| 10- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.58757

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
При опасном направлении ветра : 123 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Группа суммации : \_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 131

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 538:   | 545:   | 556:   | 560:   | 567:   | 567:   | 571:   | 571:   | 569:   | 567:   | 567:   | 558:   | 555:   | 547:   | 538:   |
| x=   | -127:  | -100:  | -70:   | -38:   | -10:   | 19:    | 50:    | 51:    | 51:    | 72:    | 111:   | 148:   | 170:   | 191:   | 228:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 520:   | 512:   | 499:   | 482:   | 457:   | 444:   | 426:   | 402:   | 387:   | 383:   | 362:   | 354:   | 346:   | 333:   | 315:   |
| x=   | 261:   | 283:   | 302:   | 335:   | 362:   | 382:   | 398:   | 425:   | 435:   | 440:   | 454:   | 462:   | 466:   | 477:   | 487:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 283:   | 248:   | 226:   | 203:   | 171:   | 137:   | 109:   | 81:    | 51:    | 49:    | 49:    | 37:    | -11:   | -57:   | -71:   |
| x=   | 509:   | 522:   | 534:   | 539:   | 551:   | 556:   | 562:   | 562:   | 566:   | 566:   | 564:   | 562:   | 562:   | 551:   | 549:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -84:   | -128:  | -169:  | -183:  | -196:  | -235:  | -268:  | -283:  | -294:  | -325:  | -349:  | -362:  | -372:  | -394:  | -407:  |
| x=   | 544:   | 534:   | 512:   | 507:   | 498:   | 477:   | 448:   | 438:   | 425:   | 398:   | 364:   | 348:   | 330:   | 298:   | 263:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -419:  | -424:  | -436:  | -441:  | -447:  | -447:  | -447:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -450:  |
| x=   | 241:   | 218:   | 186:   | 152:   | 124:   | 119:   | 96:    | 66:    | 64:    | 64:    | 61:    | 59:    | 59:    | 58:    | 45:    |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -450:  | -450:  | -447:  | -447:  | -447:  | -440:  | -433:  | -420:  | -419:  | -413:  | -388:  | -317:  | -279:  | -274:  | -266:  |
| x=   | 43:    | 40:    | 22:    | 4:     | -1:    | -33:   | -80:   | -111:  | -118:  | -128:  | -192:  | -289:  | -322:  | -327:  | -333:  |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -225:  | -192:  | -175:  | -148:  | -118:  | -94:   | -62:   | -22:   | 2:     | 27:    | 58:    | 63:    | 63:    | 64:    | 66:    |
| x=   | -367:  | -384:  | -396:  | -406:  | -421:  | -426:  | -438:  | -443:  | -449:  | -449:  | -453:  | -453:  | -451:  | -451:  | -451:  |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 66:    | 70:    | 71:    | 71:    | 71:    | 123:   | 172:   | 190:   | 207:   | 240:   | 242:   |
| x=   | -450:  | -451:  | -451:  | -449:  | -449:  | -449:  | -437:  | -435:  | -429:  | -421:  | -420:  |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.025: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02544 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|--|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|-----------|--------|---------------|

```

----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001001 0001	Т	0.0478	0.017044	67.0	67.0	0.356561124
2	001001 0002	Т	0.0133	0.004703	18.5	85.5	0.352521509
3	001001 6006	П	0.0104	0.003691	14.5	100.0	0.354422957
			В сумме = 0.025438 100.0				
| | Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |
|-----|

```

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н  | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |      |       |        |      |      |      |     |     |     |      |    |           |
| 001001                  | 6007 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 50.0 | 70.0 | 1.0  | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000330 |
| ----- Примесь 1325----- |      |    |     |      |       |        |      |      |      |     |     |     |      |    |           |
| 001001                  | 0001 | Т  | 1.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0  | 50.0 | 50.0 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028670 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| Источники                                              |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                                  | Код         | Mq      | Тип | См (См')               | Um   | Xm   |
| 1                                                      | 001001 6007 | 0.00412 | П   | 0.147                  | 0.50 | 11.4 |
| 2                                                      | 001001 0001 | 0.05734 | Т   | 0.697                  | 1.02 | 23.3 |
| -----                                                  |             |         |     |                        |      |      |
| Суммарный Mq = 0.06146 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |             |         |     |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.844147 долей ПДК       |             |         |     |                        |      |      |
| -----                                                  |             |         |     |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с     |             |         |     |                        |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

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

~~~~~

y= 705 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

```

y= 580 : Y-строка 2 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:

```

```

y= 455 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.032: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:

```

```

y= 330 : Y-строка 4 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=172)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.058: 0.056: 0.041: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 134 : 149 : 172 : 197 : 217 : 230 : 239 : 244 : 249 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.054: 0.051: 0.038: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 205 : Y-строка 5 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=165)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.079: 0.140: 0.120: 0.065: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 118 : 133 : 165 : 209 : 234 : 245 : 251 : 255 : 258 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.13 : 2.09 : 2.25 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.130: 0.112: 0.061: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 80 : Y-строка 6 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=125)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.054: 0.126: 0.503: 0.307: 0.089: 0.044: 0.025: 0.016: 0.011:
Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 100 : 125 : 251 : 262 : 265 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.12 : 1.20 : 1.45 : 2.90 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.119: 0.493: 0.294: 0.084: 0.041: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 23)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.103: 0.256: 0.194: 0.078: 0.041: 0.024: 0.016: 0.011:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 72 : 60 : 23 : 319 : 295 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.44 : 1.61 : 1.77 : 4.24 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.243: 0.185: 0.073: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 11)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.060: 0.081: 0.075: 0.051: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:
Фоп: 72 : 68 : 62 : 53 : 37 : 11 : 339 : 317 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.36 : 5.31 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.076: 0.071: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.041: 0.040: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)

x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:

```

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.50300 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 001001 | 0001 | Т      | 0.0573                      | 0.493367  | 98.1   | 8.6042423    |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.493367  | 98.1   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.009628  | 1.9    |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 71 м; Y= 80 м  
Длина и ширина : L= 1375 м; B= 1250 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 125 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 1-   |
| 2-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 2-   |
| 3-  | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.028 | 0.032 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 3-   |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.047 | 0.058 | 0.056 | 0.041 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 4-   |
| 5-  | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.045 | 0.079 | 0.140 | 0.120 | 0.065 | 0.038 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 5-   |
| 6-С | 0.013 | 0.019 | 0.030 | 0.054 | 0.126 | 0.503 | 0.307 | 0.089 | 0.044 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | С- 6 |
| 7-  | 0.012 | 0.018 | 0.029 | 0.050 | 0.103 | 0.256 | 0.194 | 0.078 | 0.041 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | 7-   |
| 8-  | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.038 | 0.060 | 0.081 | 0.075 | 0.051 | 0.032 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 8-   |
| 9-  | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.026 | 0.035 | 0.041 | 0.040 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 9-   |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 10-  |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 11-  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См=0.50300  
Достигается в точке с координатами: Хм = 8.5м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 80.0 м  
При опасном направлении ветра : 125 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 131

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 242:   | 248:   | 281:   | 303:   | 322:   | 355:   | 382:   | 402:   | 418:   | 445:   | 465:   | 482:   | 494:   | 513:   | 525:   |
| x=   | -420:  | -418:  | -400:  | -392:  | -379:  | -362:  | -337:  | -324:  | -306:  | -282:  | -253:  | -234:  | -211:  | -183:  | -151:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: |

|    |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 538:  | 545:  | 556: | 560: | 567: | 567: | 571: | 571: | 569: | 567: | 567: | 558: | 555: | 547: | 538: |
| x= | -127: | -100: | -70: | -38: | -10: | 19:  | 50:  | 51:  | 51:  | 72:  | 111: | 148: | 170: | 191: | 228: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 520: 512: 499: 482: 457: 444: 426: 402: 387: 383: 362: 354: 346: 333: 315:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 261: 283: 302: 335: 362: 382: 398: 425: 435: 440: 454: 462: 466: 477: 487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 283: 248: 226: 203: 171: 137: 109: 81: 51: 49: 49: 37: -11: -57: -71:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 509: 522: 534: 539: 551: 556: 562: 562: 566: 566: 564: 562: 562: 551: 549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -84: -128: -169: -183: -196: -235: -268: -283: -294: -325: -349: -362: -372: -394: -407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 544: 534: 512: 507: 498: 477: 448: 438: 425: 398: 364: 348: 330: 298: 263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -419: -424: -436: -441: -447: -447: -447: -451: -451: -451: -451: -451: -449: -449: -450:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 241: 218: 186: 152: 124: 119: 96: 66: 64: 64: 61: 59: 59: 58: 45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -128.0 м Y= -413.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02188 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 001001 0001 | Т   | 0.0573 | 0.020445 | 93.5      | 93.5   | 0.356561154   |
| 2                           | 001001 6007 | П   | 0.0041 | 0.001431 | 6.5       | 100.0  | 0.346983463   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.021877 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                           | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |    |     |    |    |     |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0342-----                                                       |      |    |     |    |    |     |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 001001                                                                        | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002083 |
| ----- Примесь 0344-----                                                       |      |    |     |    |    |     |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 001001                                                                        | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 50.0 | 65.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009170 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)  
 - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  
 - 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          | Mq                                      | Тип | Cm (Cm')               | Um       | Xm   | F   |
| п/п-                                      | Об-п->ис>    |                                         |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |     |
| 1                                         | 0001001 6006 | 0.01041                                 | П   | 0.372                  | 0.50     | 11.4 | 1.0 |
| 2                                         |              | 0.00459                                 | П   | 0.491                  | 0.50     | 5.7  | 3.0 |
| Суммарный Mq =                            |              | 0.01500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |                        |          |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам =             |              | 0.863268 долей ПДК                      |     |                        |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              |                                         |     |                        | 0.50 м/с |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1375x1250 с шагом 125

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.5( $U^*$ ) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 71 Y= 80  
 размеры: Длина (по X)= 1375, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 125.0

##### 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  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 705 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.003$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=176)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

y= 580 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.004$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 -----

y= 455 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.007$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=174)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
 -----

y= 330 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.015$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 -----

y= 205 : Y-строка 5  $St_{max} = 0.040$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=163)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.040: 0.035: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 -----

y= 80 : Y-строка 6  $St_{max} = 0.229$  долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра=110)  
 -----  
 x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:  
 -----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.034: 0.229: 0.085: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 110 : 260 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 0.81 : 1.85 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.034: 0.229: 0.085: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -45 : Y-строка 7 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 21)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.053: 0.043: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 81 : 79 : 75 : 69 : 57 : 21 : 323 : 298 : 288 : 283 : 281 : 279 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.09 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.053: 0.043: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -170 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 10)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -295 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 7)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -420 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 5)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -545 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 8.5; напр.ветра= 4)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -617 : -492: -367: -242: -117: 9: 134: 259: 384: 509: 634: 759:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8.5 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.22862 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 0.81 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    | 001001 | 6006 | П      | 0.0150 | 0.228620 | 100.0  | 15.2413645    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.

Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:

Группа суммации : 71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 71 м; Y= 80 м     |
| Длина и ширина    | L= 1375 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 125 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.022 | 0.040 | 0.035 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.034 | 0.229 | 0.085 | 0.023 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 7 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.025 | 0.053 | 0.043 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 8 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.018 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 9 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

```

10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.22862$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 8.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 80.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 110 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 ВКО область.  
 Объект :0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.03.2022 1:38:  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
 кальция фторид,

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 131

Расшифровка обозначений

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

```

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

```

```

y= 242: 248: 281: 303: 322: 355: 382: 402: 418: 445: 465: 482: 494: 513: 525:
x= -420: -418: -400: -392: -379: -362: -337: -324: -306: -282: -253: -234: -211: -183: -151:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 538: 545: 556: 560: 567: 567: 571: 571: 569: 567: 567: 558: 555: 547: 538:
x= -127: -100: -70: -38: -10: 19: 50: 51: 51: 72: 111: 148: 170: 191: 228:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 520: 512: 499: 482: 457: 444: 426: 402: 387: 383: 362: 354: 346: 333: 315:
x= 261: 283: 302: 335: 362: 382: 398: 425: 435: 440: 454: 462: 466: 477: 487:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 283: 248: 226: 203: 171: 137: 109: 81: 51: 49: 49: 37: -11: -57: -71:
x= 509: 522: 534: 539: 551: 556: 562: 562: 566: 566: 564: 562: 562: 551: 549:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

```

```

y= -84: -128: -169: -183: -196: -235: -268: -283: -294: -325: -349: -362: -372: -394: -407:
x= 544: 534: 512: 507: 498: 477: 448: 438: 425: 398: 364: 348: 330: 298: 263:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= -419: -424: -436: -441: -447: -447: -447: -451: -451: -451: -451: -449: -449: -450:
x= 241: 218: 186: 152: 124: 119: 96: 66: 64: 64: 61: 59: 59: 58: 45:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

```

```

y= -450: -450: -447: -447: -447: -440: -433: -420: -419: -413: -388: -317: -279: -274: -266:
x= 43: 40: 22: 4: -1: -33: -80: -111: -118: -128: -192: -289: -322: -327: -333:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= -225: -192: -175: -148: -118: -94: -62: -22: 2: 27: 58: 63: 63: 64: 66:
x= -367: -384: -396: -406: -421: -426: -438: -443: -449: -449: -453: -453: -451: -451: -451:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 66: 70: 71: 71: 71: 123: 172: 190: 207: 240: 242:
x= -450: -451: -451: -449: -449: -449: -437: -435: -429: -421: -420:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -437.0 м Y= 172.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00476 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---     |
| 1                                              | 001001 6006 | П   | 0.0150     | 0.004765     | 100.0    | 100.0  | 0.317664176   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |              |          |        |               |

~~~~~

ЭРА v2.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                           | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной точкой<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |      | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|------|---------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                       | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |      |                                                               |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ  |                                                               |
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                            | 6                         | 7                                                             | 8        | 9    | 10                                                            |
| Существующее положение                     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           |                                                               |          |      |                                                               |
| Загрязняющие вещества :                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           |                                                               |          |      |                                                               |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |                                                                                               | 0.16762/0.03352                            |                                                              | -128<br>/-413             | 0001                                                          |          | 76.3 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           | 0002                                                          |          | 23.4 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
| 0304                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               | 0.08631/0.03452                            |                                                              | -128<br>/-413             | 0001                                                          |          | 96.3 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
| 0337                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  |                                                                                               | 0.18152/0.90762                            |                                                              | -33/-440                  | 0002                                                          |          | 97.5 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
| 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) |                                                                                               | 0.11771/0.03531                            |                                                              | 96/-447                   | 6001                                                          |          | 37.5 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           | 6002                                                          |          | 26.9 | Рудное поле<br>Кузган                                         |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                            |                                                              |                           | 6003                                                          |          | 26.9 | Рудное поле<br>Кузган                                         |



ЭРА v2.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
ВКО область, ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария

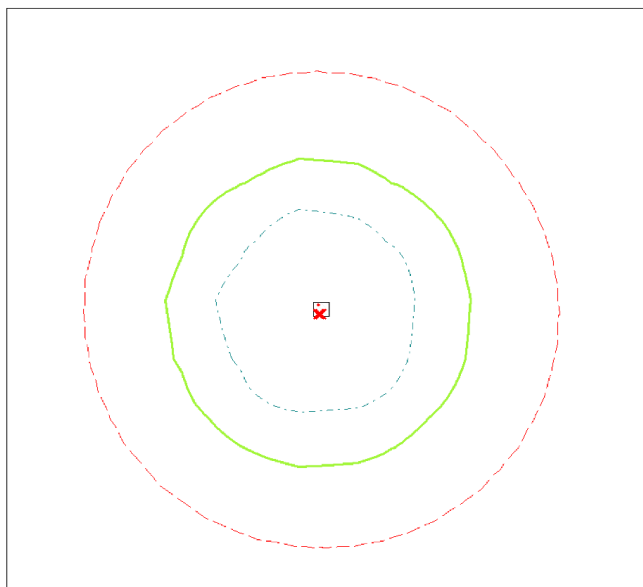
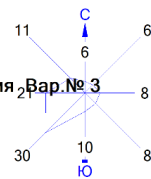
| 1                                                                                                                         | 2                       | 3 | 4       | 5 | 6     | 7    | 8 | 9    | 10          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---------|---|-------|------|---|------|-------------|
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия                                                    |                         |   |         |   |       |      |   |      |             |
| 31 0301                                                                                                                   | Азота (IV) диоксид (    |   | 0.18936 |   | -128  | 0001 |   | 76.5 | Рудное поле |
| 0330                                                                                                                      | Азота диоксид) (4)      |   |         |   | /-413 |      |   |      | Кузган      |
|                                                                                                                           | Сера диоксид (Ангидрид  |   |         |   |       | 0002 |   | 23.2 | Рудное поле |
|                                                                                                                           | сернистый, Сернистый    |   |         |   |       |      |   |      | Кузган      |
|                                                                                                                           | газ, Сера (IV) оксид) ( |   |         |   |       |      |   |      |             |
|                                                                                                                           | 516)                    |   |         |   |       |      |   |      |             |
| Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0.05$ ПДК |                         |   |         |   |       |      |   |      |             |

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_30 0330+0333



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0 92 276м.  
Масштаб 1:9200

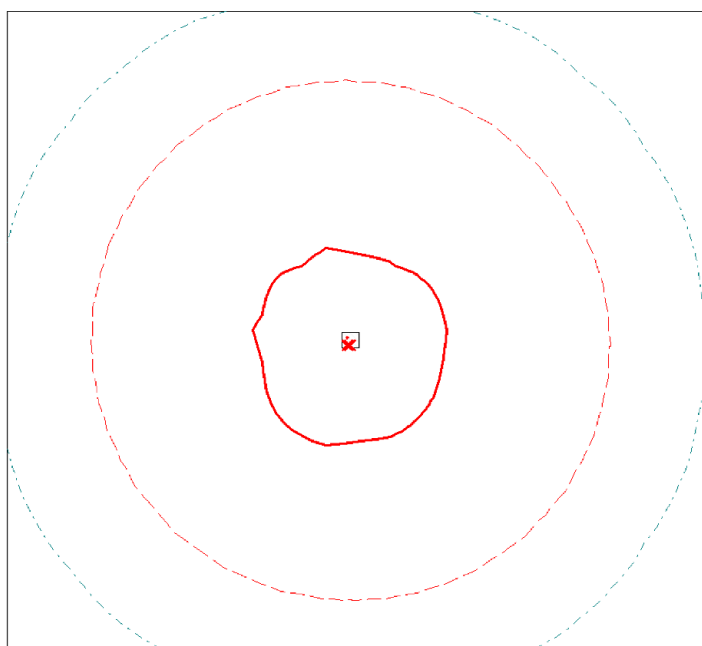
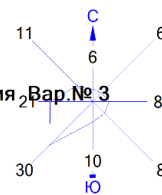
Макс концентрация 0.5276142 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.21$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1375$  м, высота  $1250$  м,  
шаг расчетной сетки  $125$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_31 0301+0330



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.100 ПДК

1.000 ПДК

0 92 276м.  
Масштаб 1:9200

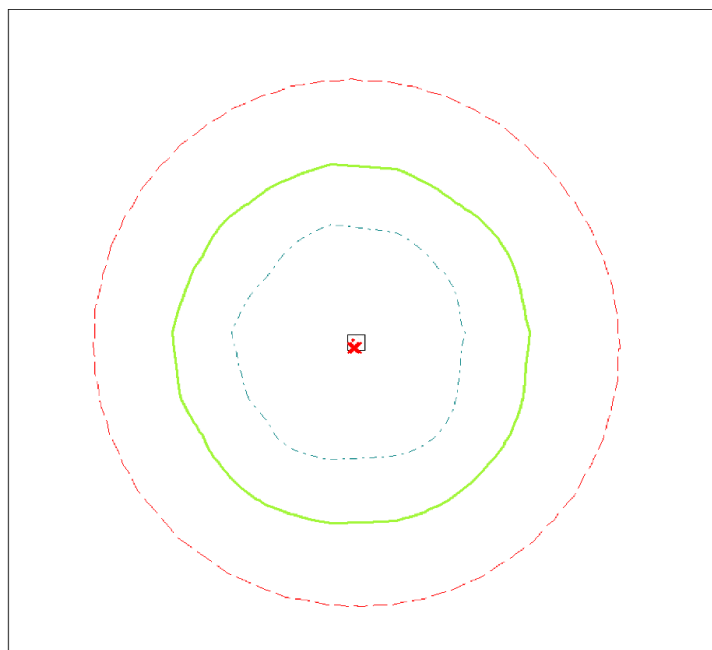
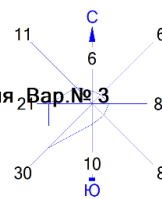
Макс концентрация 4.5048828 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.24$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1375$  м, высота  $1250$  м,  
шаг расчетной сетки  $125$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_35 0330+0342

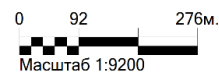


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК



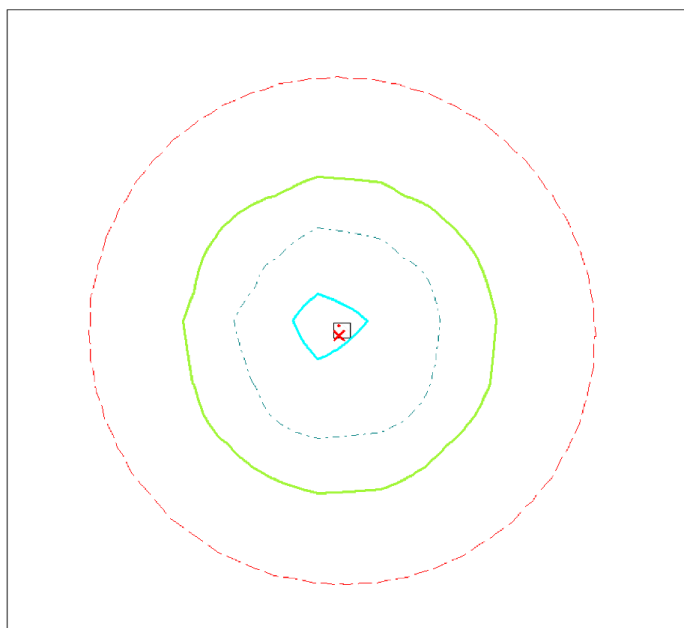
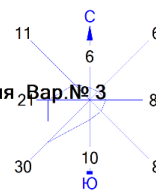
Макс концентрация 0.5875728 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $123^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_39 0333+1325



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

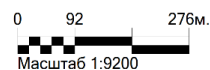
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.349 ПДК



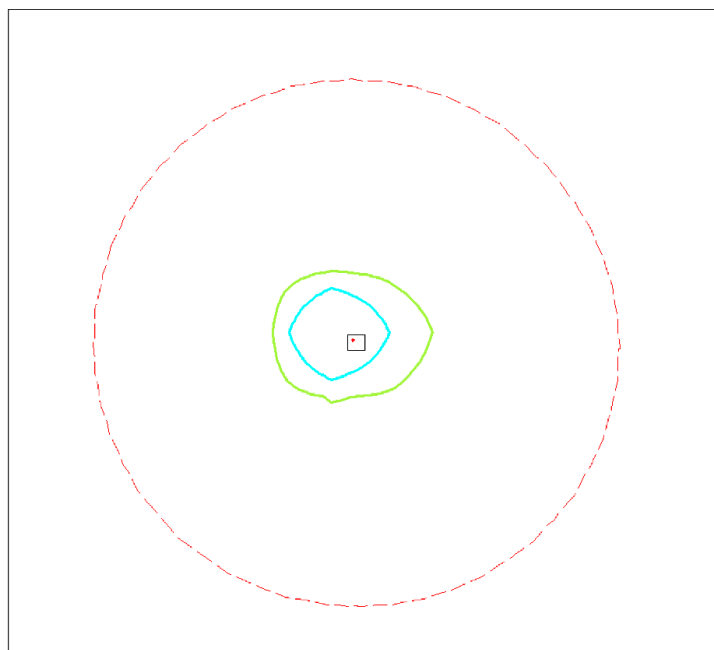
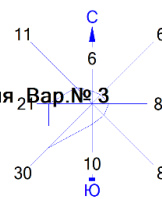
Макс концентрация 0.5029951 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 1.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

\_\_\_71 0342+0344

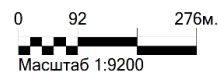


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК



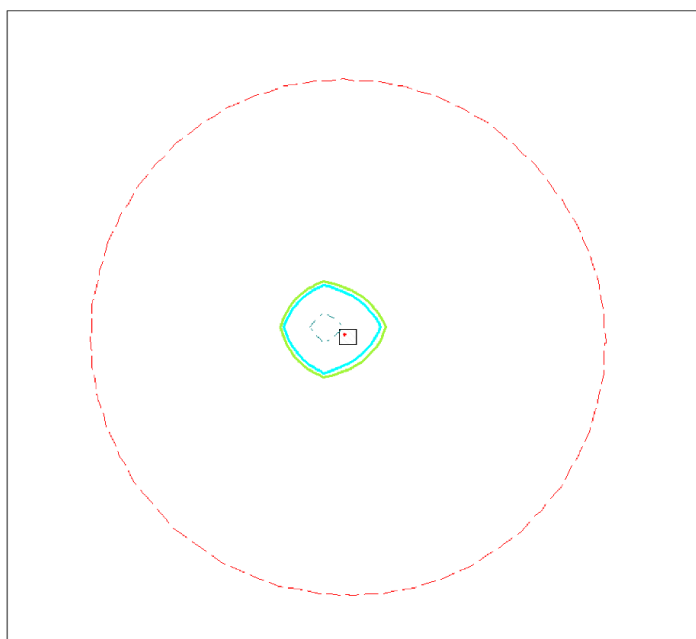
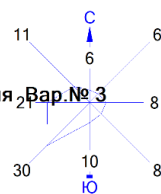
Макс концентрация 0.2286205 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050

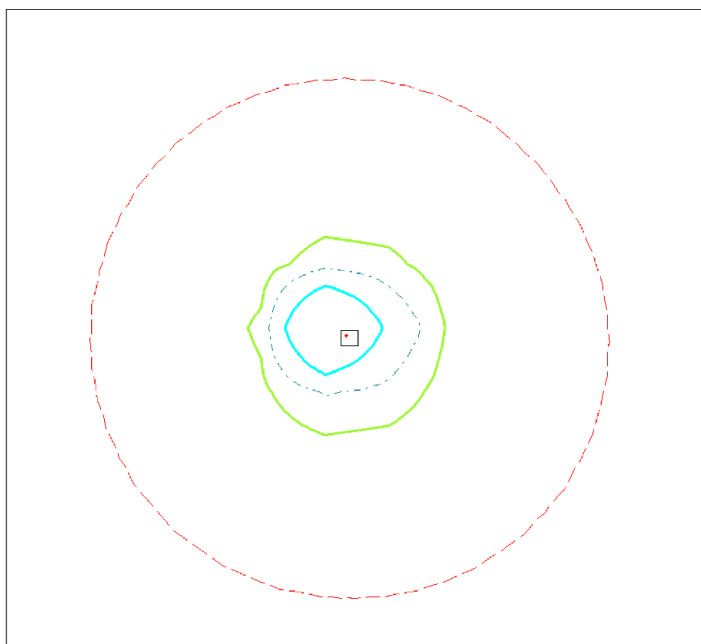
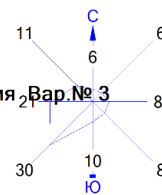
0.056

0.100

0 92 276м.  
Масштаб 1:9200

Макс концентрация 0.1235081 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )



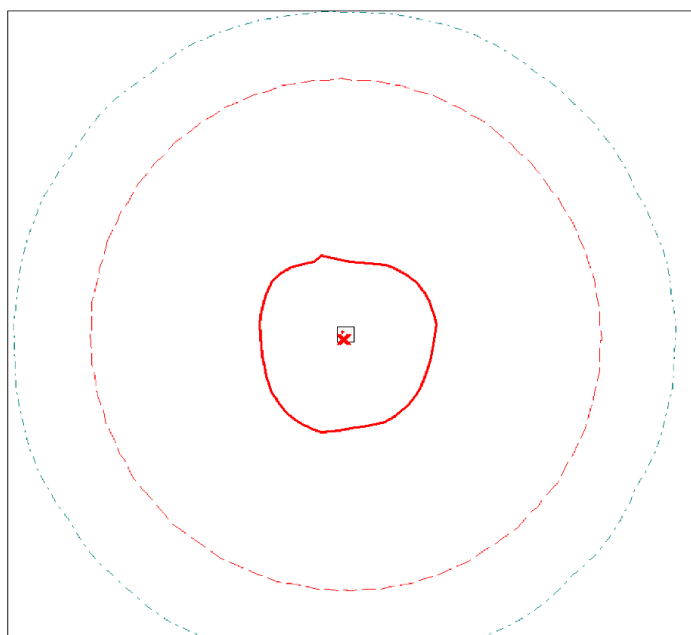
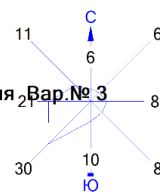
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.193 ПДК

0 92 276м.  
 Масштаб 1:9200

Макс концентрация 0.4251671 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  

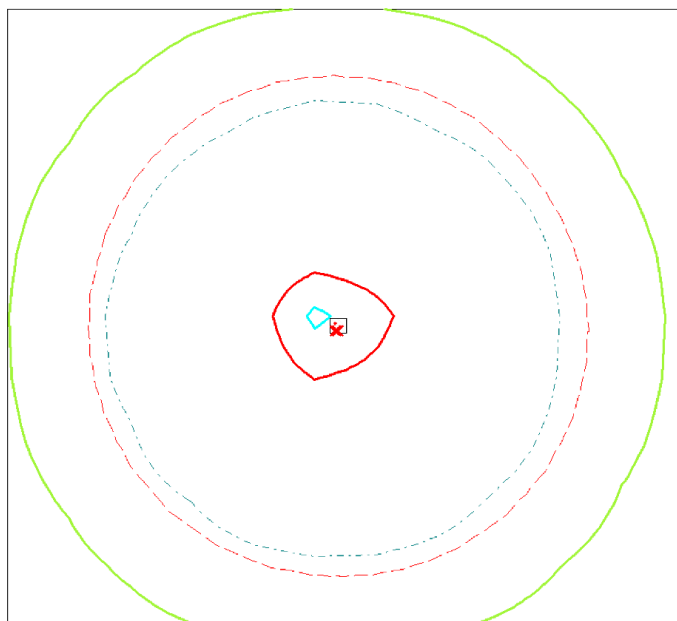
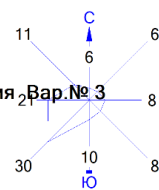
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изополинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК

0 92 276м.  
 Масштаб 1:9200

Макс концентрация 3.9864955 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

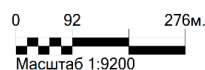


Условные обозначения:

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

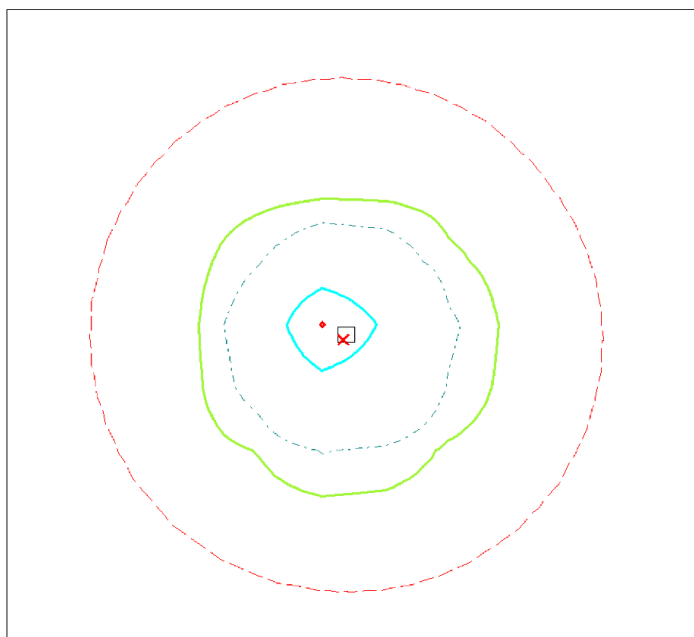
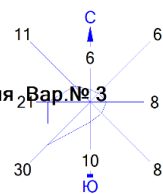
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.868 ПДК



Макс концентрация 2.0830863 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $126^\circ$  и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария 2  
 ПК ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

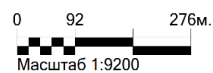


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.542 ПДК
- 1.000 ПДК



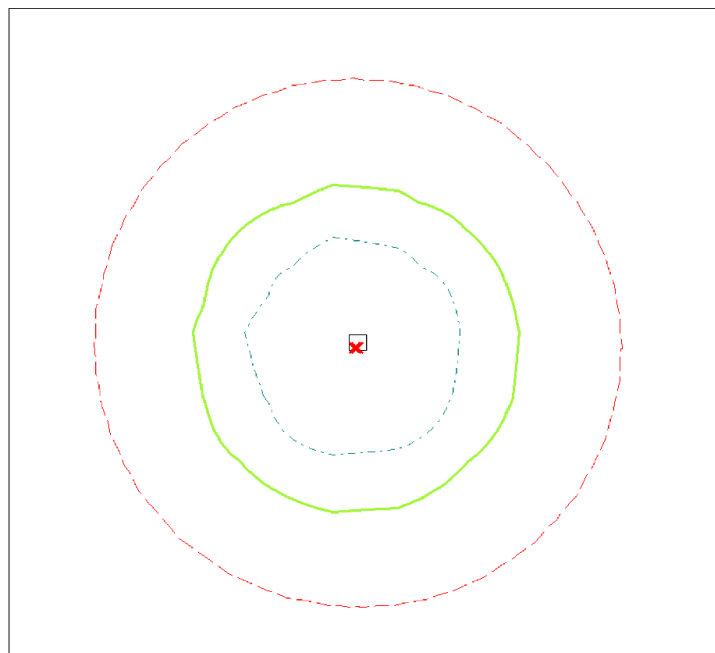
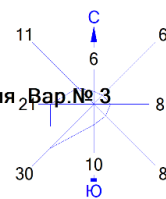
Макс концентрация 1.0285014 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $126^\circ$  и опасной скорости ветра 1.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

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



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

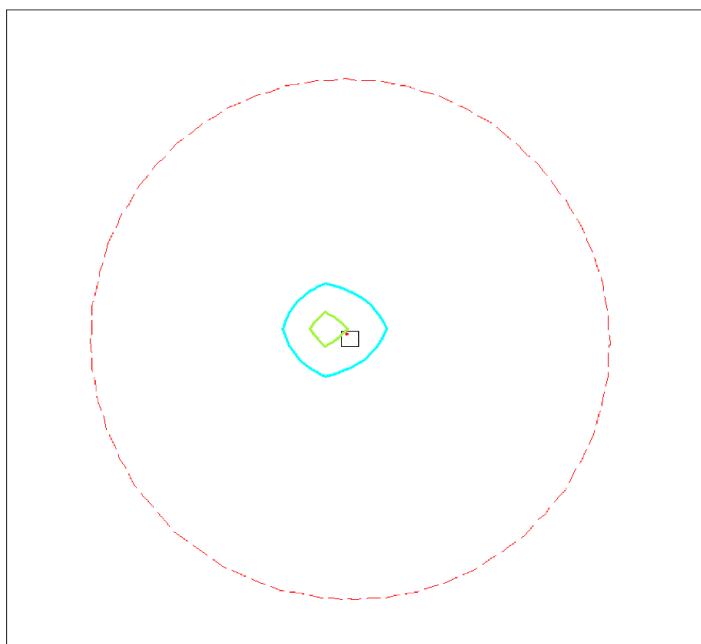
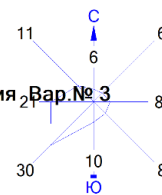
0.050 ПДК

0.100 ПДК

0 92 276м.  
Масштаб 1:9200

Макс концентрация 0.5183871 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



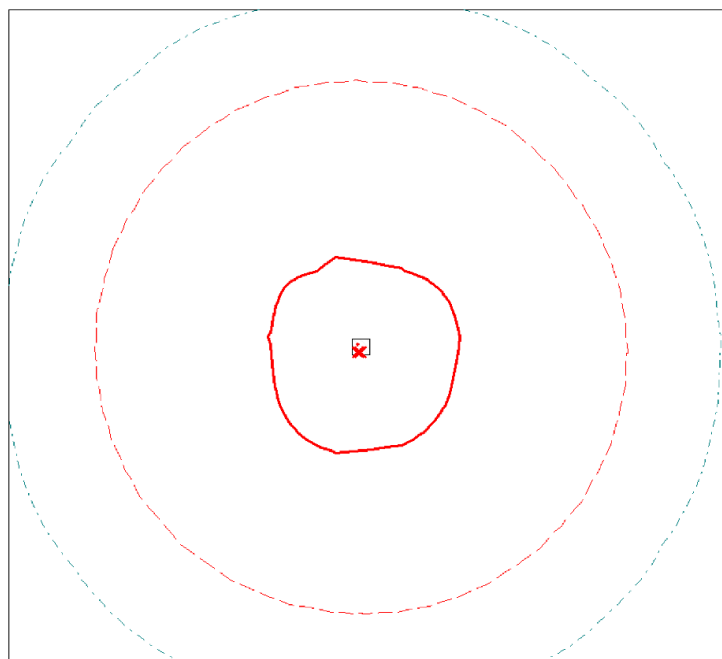
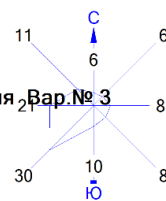
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.027 ПДК  
 — 0.050 ПДК

0 92 276м.  
 Масштаб 1:9200

Макс концентрация 0.0636264 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $104^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



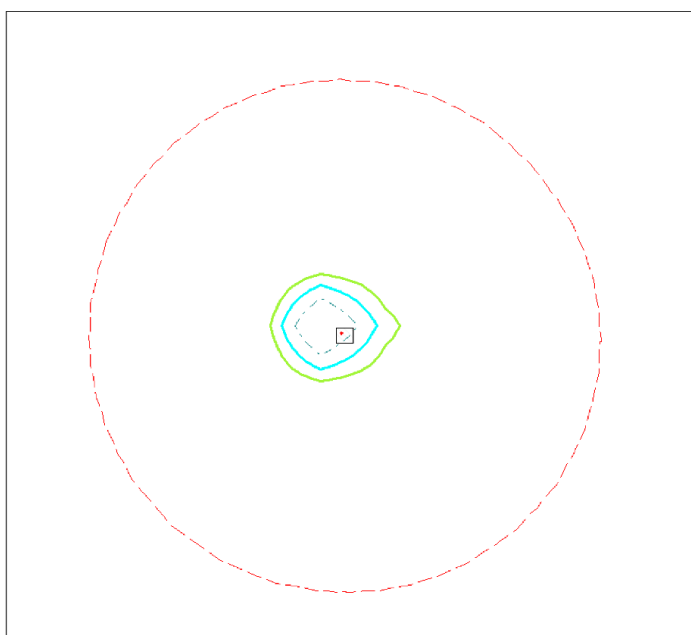
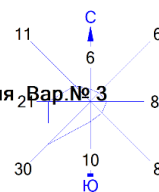
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК

0 92 276м.  
 Масштаб 1:9200

Макс концентрация 4.1798811 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $123^\circ$  и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария  
 ПК ЭРА v2.0  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

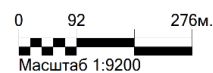


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК



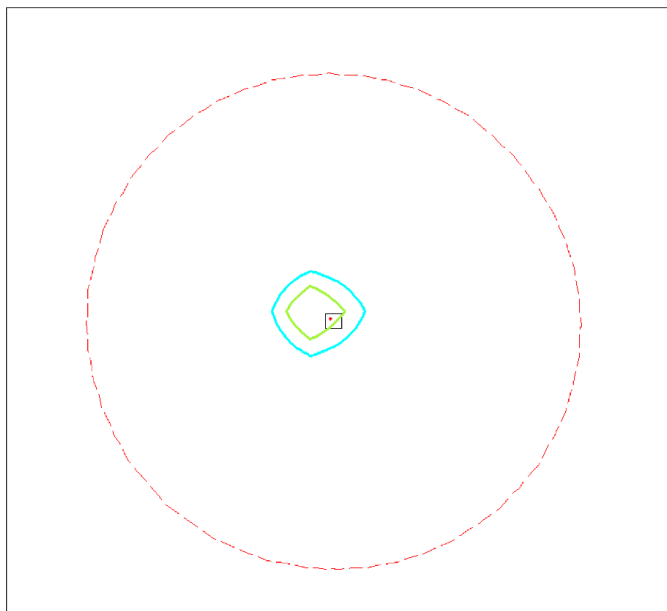
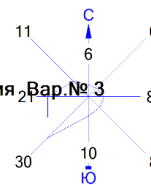
Макс концентрация 0.1545698 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,



Условные обозначения:

Территория предприятия

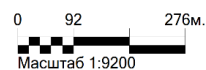
Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.035 ПДК

0.050 ПДК



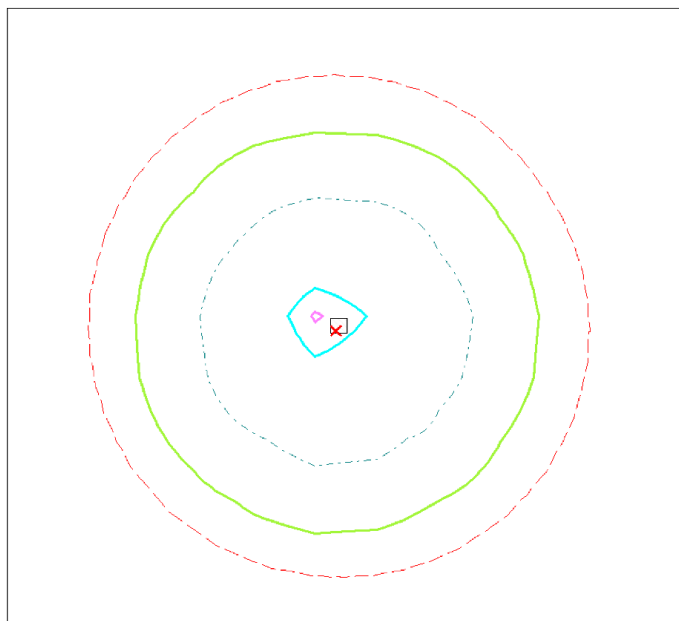
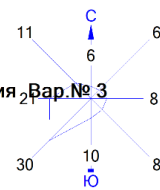
Макс концентрация 0.0762673 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.13$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1375$  м, высота  $1250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $125$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

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



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

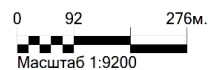
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

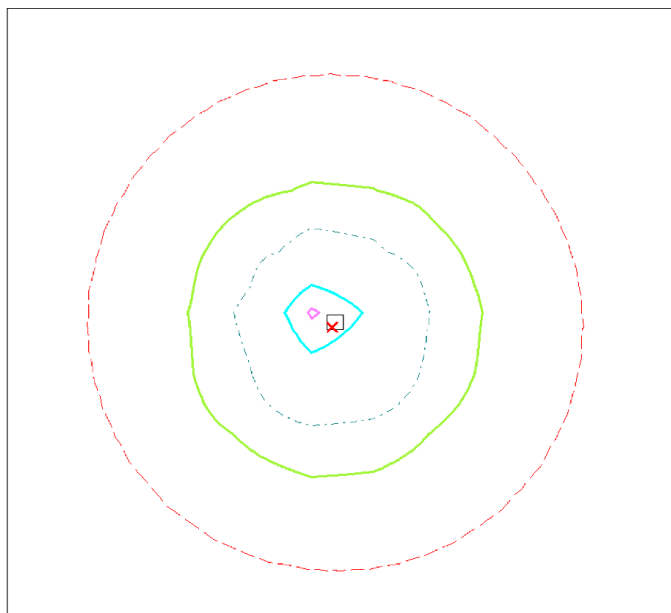
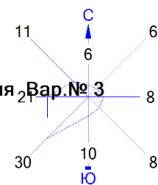
0.549 ПДК

0.783 ПДК



Макс концентрация 0.8250189 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $126^\circ$  и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

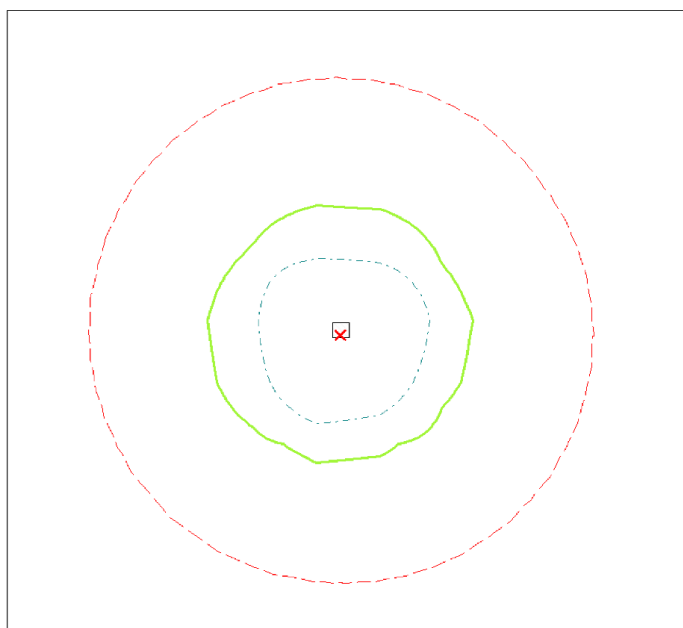
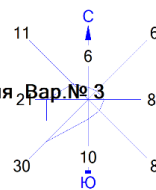
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.329 ПДК
- 0.470 ПДК



Макс концентрация 0.4950113 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $126^\circ$  и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область  
 Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )



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

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 92 276м.  
 Масштаб 1:9200

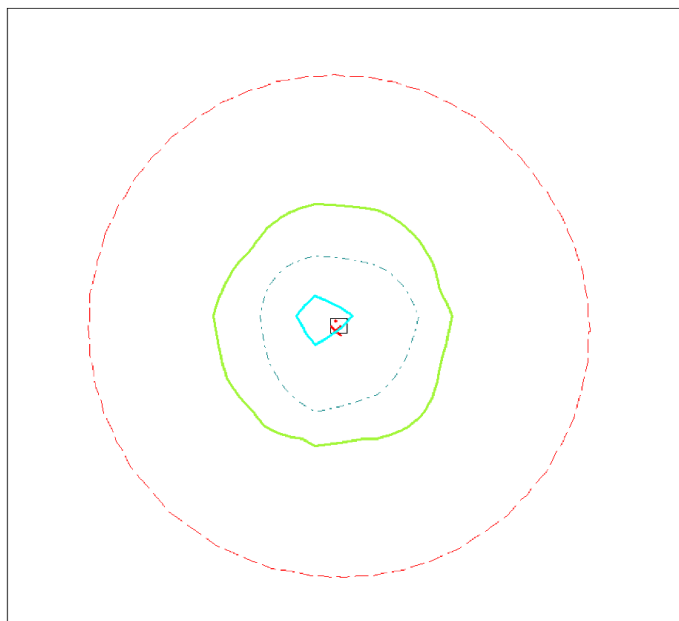
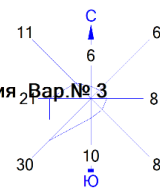
Макс концентрация 0.3621796 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $123^\circ$  и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

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

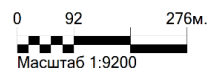


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.233 ПДК



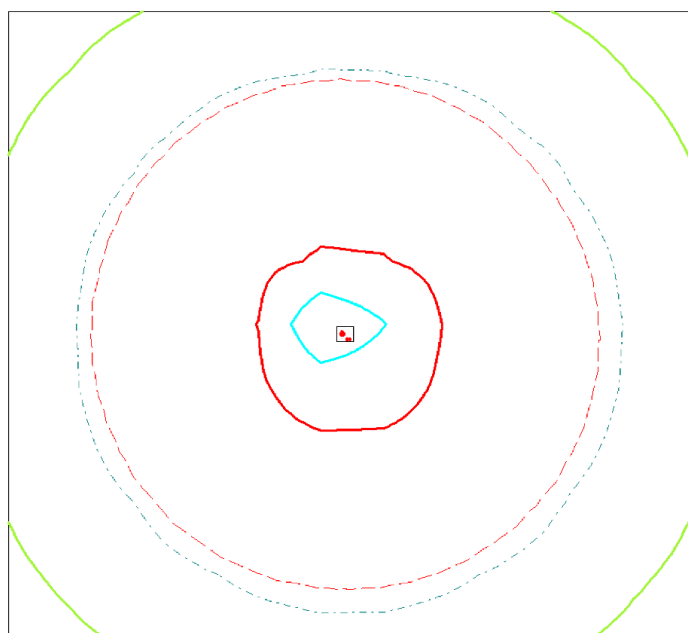
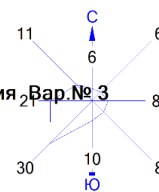
Макс концентрация 0.3007655 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра 0.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1375 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область

Объект : 0010 ПНЭ к Плану разведки ТПИ на площади разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сдария, Вар. № 3

ПК ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

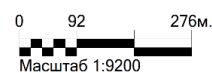


Условные обозначения:

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

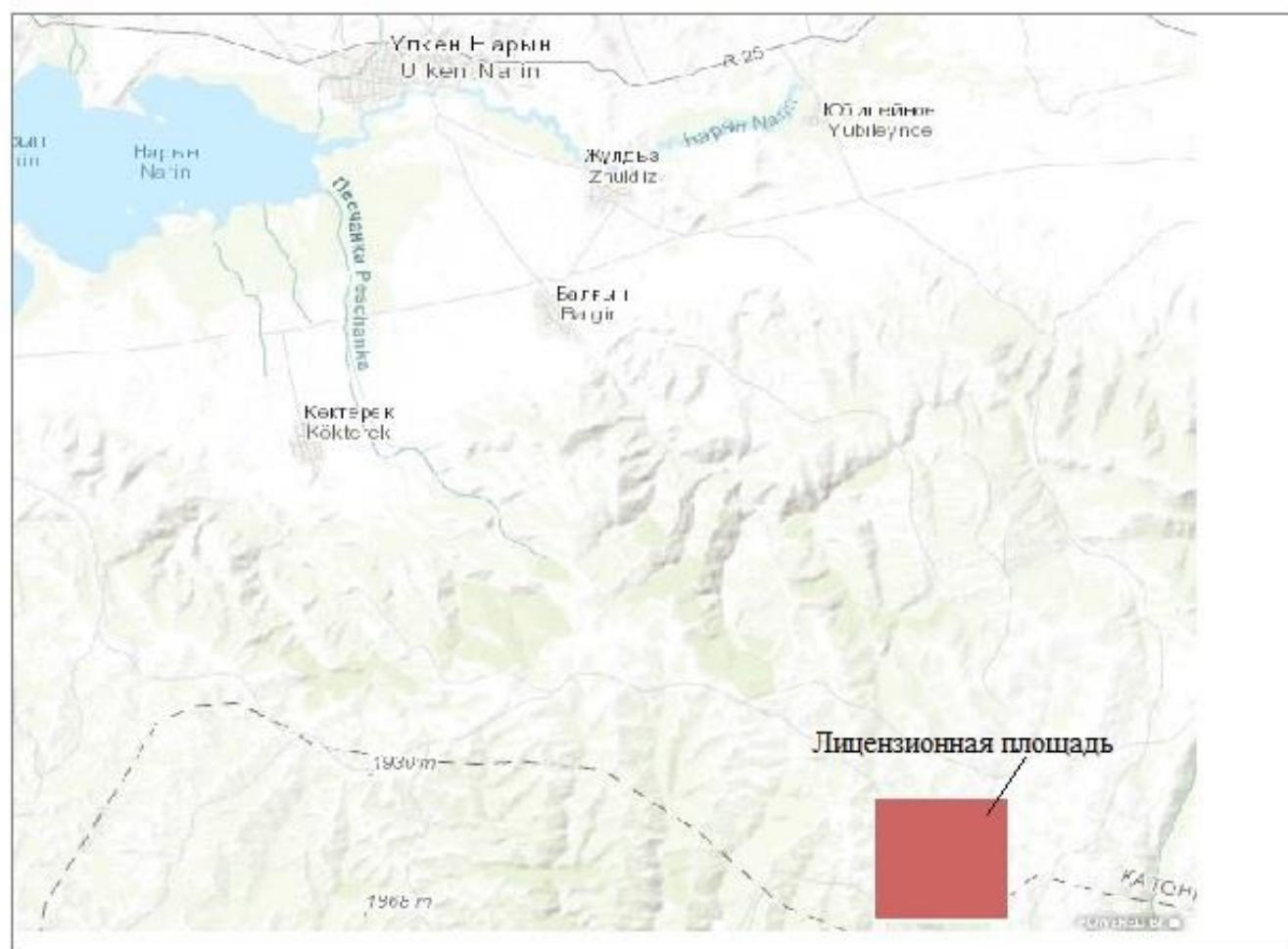
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 3.106 ПДК



Макс концентрация 5.0445061 ПДК достигается в точке  $x=9$   $y=80$   
 При опасном направлении  $119^\circ$  и опасной скорости ветра  $1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1375$  м, высота  $1250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $125$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

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



**Приложение 4**  
**Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны**  
**окружающей среды**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**02049P**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                                 | <b>БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА</b><br>ИИН: 831109450605<br>(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) |
| <b>на занятие</b>                             | <b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Особые условия</b>                         | (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Примечание</b>                             | <b>Неотчуждаемая, класс 1</b><br>(отчуждаемость, класс разрешения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Лицензиар</b>                              | <b>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</b><br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Руководитель<br/>(уполномоченное лицо)</b> | (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Дата первичной выдачи</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Срок действия<br/>лицензии</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Место выдачи</b>                           | <b><u>г.Астана</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 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**

ИИН: 831109450605

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### 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

### **Приложение 5**

**Письмо-согласование Республиканского государственного учреждения  
"Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и  
охране водных ресурсов" Комитета по водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**"Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Су  
ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Ертіс  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Утепбаева 4

**Республиканское государственное  
учреждение "Ертісская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов" Комитета  
по водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
Утепбаева 4

30.06.2022 №ЗТ-2022-01947282

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "СДария"

На №ЗТ-2022-01947282 от 26 июня 2022 года

Плана разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-98-(10д-5в-22,23,24), М-45-110-(10б-5а-2,3,4) в Восточно-Казахстанской области - Ертісской БИ рассмотрен и согласовывается в части использования и охраны водных ресурсов с условиями: - исключить проведение работ по разведке на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранных полос (не менее 35м) и на самих водных объектах; - до проведения добычных работ с и предоставления земельных участков под добычу твердых полезных ископаемых – в обязательном порядке (в соответствии с законодательством РК) должны быть определены и установлены границы водоохранных зон и полос, а также установлены режимы их хозяйственного использования местным исполнительным органом области. - материалы предпроектной и проектной документации по представлению земельного участка под добычу и проект добычи твердых полезных ископаемых в обязательном порядке должны быть согласованы с Ертісской БИ.



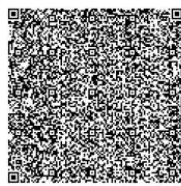
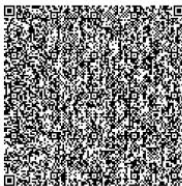
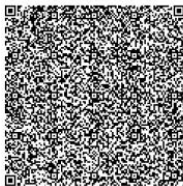
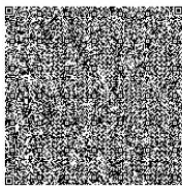
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

И.о. руководителя

ИМАНЖАНОВ МИРЗАН ТЛЕУКАНОВИЧ



Исполнитель:

**ОРЫНБАЕВА АРАЙЛЫМ ТОЛЕУХАНОВНА**

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: