Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24) в Восточно-Казахстанской области»

Астана, 2023г.

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-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24) 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 Эколологического 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 2023 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 производится 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.

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 метеорологических условиях	206
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	Трангграничное 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 ЯВЛЕНИ**	265
9	**ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	267
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 РАССЕИВАНИЯ 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 «Сапа Сауда»

Объектом исследования является: площадь блоков М-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24).

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 воз-действие 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 согласно 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».

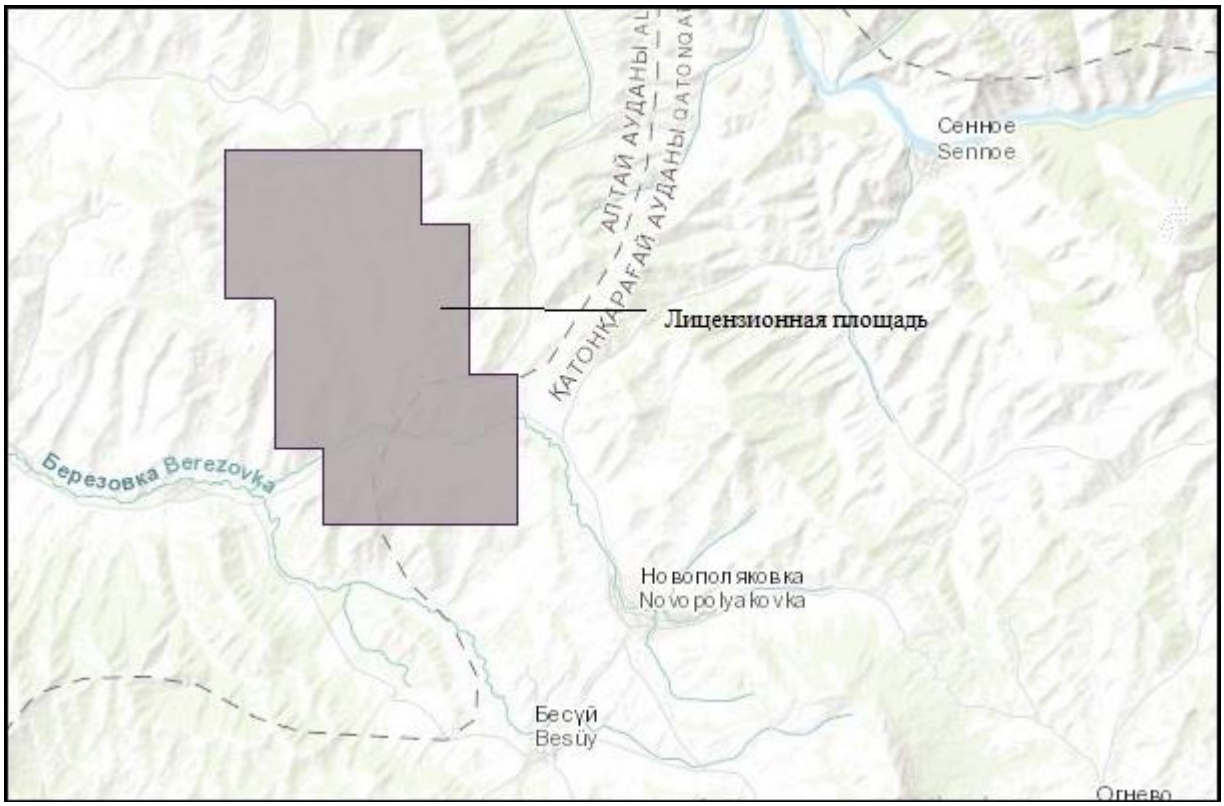


Рис. 2.1 - Обзорная карта района работ
Масштаб 1:1000000

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

Лицензионная площадь расположена на номенклатурном листе М-45-86-А. В административном отношении площадь входит в состав Алтайского и Катон-Карагайского районов Восточно-Казахстанской области. Административные центры районов г. Алтай и с. Улькен-Нарын расположены в 28 км северо-западнее и в 35 км южнее участка соответственно. Ближайшие населенные пункты – п. Новополяковка и п. Бесюй соответственно расположены в 5 км юго-восточнее и 7 км южнее участка. В южной части участка проходит грунтовая дорога, которая связывает поселки.

Район характеризуется типичным среднегорным рельефом с относительными превышениями 500-700м. Для лицензионного участка характерен слаборасчлененный рельеф с пологими склонами гор и плоскими вершинами.

Гидрогеологическая сеть района образована притоками реки Березовка, Ширина реки 2-5м, глубина - 0,3- 0,8м, скорость течения достигает 1,5-2 м/сек. Вода в реке мутная, к питью непригодна.

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха 1-2°.

Зимой температура падает до -40°С, зафиксированный минимум -50°С. Снег выпадает в конце октября и окончательно сходит в начале мая. Мощность снежного покрова достигает 3м. Лето жаркое с максимальной температурой +39°С. Среднегодовое количество осадков 610 мм.

Растительный мир представлен травами и кустарниками. По долинам рек и по логам растут береза, осина, тальник. Значительная часть территории используется в качестве сенокосных угодий.

Ведущей отраслью в экономике района является горнодобывающая промышленность, с крупнейшим предприятием цветной металлургии - Зыряновским свинцовым комбинатом, отрабатывающим Зыряновское и Греховское месторождения. Переработка полиметаллических руд осуществляется Зыряновской обогатительной фабрикой, оснащенной техникой, позволяющей увеличить ее пропускную способность и возлечь в отработку бедные руды.

Наряду с горнодобывающей промышленностью развито сельское хозяйство (животноводство, земледелие, пчеловодство).

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

1.2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Лицензионная площадь расположена на номенклатурном листе М-45-86-А. В административном отношении площадь входит в состав Алтайского и Катон-Карагайского районов Восточно-Казахстанской области. Административные центры районов г. Алтай и с. Улькен-Нарын расположены в 28 км северо-западнее и в 35 км южнее участка соответственно. Ближайшие населенные пункты – п. Новополяковка и п. Бесюй соответственно расположены в 5 км юго-восточнее и 7 км южнее участка. В южной части участка проходит грунтовая дорога, которая связывает поселки.

Район характеризуется типичным среднегорным рельефом с относительными превышениями 500-700м. Для лицензионного участка характерен слаборасчлененный рельеф с пологими склонами гор и плоскими вершинами.

Гидрогеологическая сеть района образована притоками реки Березовка, Ширина реки 2-5м, глубина - 0,3- 0,8м, скорость течения достигает 1,5-2 м/сек. Вода в реке мутная, к питью непригодна.

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха 1-2°.

Зимой температура падает до -40°С, зафиксированный минимум -50°С. Снег выпадает в конце октября и окончательно сходит в начале мая. Мощность снежного покрова достигает 3м. Лето жаркое с максимальной температурой +39°С. Среднегодовое количество осадков 610 мм.

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-Ульгы, 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 "Серкенев 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 трехъязычного 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 всеобуча. 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 парапланерному 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).

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

Геологическое изучение района было начато в первом десятилетии XIX века. После открытия Зыряновского месторождения поисковые работы получили широкое развитие и на соседних территориях, в результате чего было открыто большое количество новых нерудных проявлений, в том числе и проявления Мурзинцевской группы (Мурзинцевское и Хлопинское - в 1833 году, Александровское II в 1841 году), на которых с перерывами в период 1808-1887 гг. проводились разведочные работы с попутной добычей руды. За это время здесь было пройдено четыре мелкие шахты (глубиной 15-77м) и небольшой объем поверхностных горных выработок.

Систематическое геологическое изучение района работ началось с 20-х годов прошлого века, когда бывший геологический комитет приступил к проведению геологического картирования Алтая. В этот период (1928-29г.г.) территория района работ была покрыта геологической съемкой масштаба 1:84000 при участии Н.С. Катковой под общим руководством Н.Н. Падурова. Работы Н.С.

По результатам этих работ были составлены геологические карты соответствующего масштаба, произведено стратиграфическое расчленение пород, дана классификация магматическим образованиям.

Наряду со съемочными работами на Мурзинцевском участке партиями АЦМР и ВКГУ в период с 1952-61 гг. проводились поисковые работы, включающие маршрутные поиски, шлиховое опробование, проходку горных выработок легкого типа (шурфы, канавы), бурение картировочных скважин. В это же время было пробурено три поисковые скважины. С 1978 года Зыряновская геологоразведочная экспедиция возобновила поисковые работы на Мурзинцевской группе рудопроявлений, проведя последовательно общие поиски масштаба 1:25000 на площади 50 кв.км, и детальные поиски в центральной части участка на площади 14 кв.км.

Поисковые работы, включая проходку поверхностных горных выработок, бурение поисково-структурных скважин в комплексе с методами скважинной геофизики (ЕП, МЗ), геохимическое опробование. В результате был выявлен ряд новых зон минерализации, по ряду скважин (№6, 13) были получены подсечения богатых свинцово-цинковых руд, установлены комплексные геофизические аномалии, которые по аналогии с собственно Мурзинцневской рудной зоной интерпретировались как рудные. Было сделано предположение о столбообразной морфологии рудных тел и значительной их протяженностью на глубину, определены прогнозные ресурсы свинца, цинка, золота и серебра, даны рекомендации на проведение поисково-оценочной стадии работ

С целью укрепления состояния минерально-сырьевой базы Зыряновского рудного района АО «Казцинк» в 2005 году начались поисковые работы. При составлении программы поисковых работ авторы ее предполагали, что в условиях сравнительно хорошей изученности Зыряновского рудного района перспективы обнаружения здесь промышленного оруденения следует связывать с глубокими горизонтами рудоносных формаций.

Оценки прогнозных ресурсов базировались на предположениях о наличии рудных объектов на глубине (0.8-2.0 км), по аналогии с Холодной рудной зоной Малеевского месторождения, сходстве металлогении с Ревнюшинской структурой, на наличии значительного количества жильных рудопроявлений полиметаллов в отложениях, перекрывающих рудоносные, которые рассматриваются как переотложенные руды, и на факте существования в пределах блока Мурзинцевского месторождения.

Работы проводились по программе «Проект выполнения поисково-разведочных работ на Соловьёвском блоке Зыряновского рудного района на 2004-2007 годы» с последующими дополнениями к этой основной программе. Проводимое в рамках программы геологическое изучение территории включало широкий круг задач, для решения которых привлекаются различные методы и отрабатываются новые методики. Поисковые задачи решались широким комплексом геологоразведочных методов, в том числе и различными видами геофизических исследований..

1.3.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

В геологическом строении района работ принимают участие отложения верхнего девона, нижнего и среднего карбона, кайнозоя. Район работ расположен в Рудно-Алтайской структурно-формационной зоне (СФЗ).

В основу стратиграфического расчленения палеозойских отложений положена схема, разработанная в процессе геологосъемочных работ масштаба 1:50 000 и тематических исследований на Рудном Алтае, утвержденная МСК в 1986 г.

Лениногорско-Зыряновская структурно-формационная подзона

Соловьевская свита - *D_3fm sl.* Отложения свиты занимают значительную часть территории Соловьевского блока, слагая крылья Соловьевской синклинали, ядерные части мелких синклиналей, осложняющих Средигорненскую антиклиналь, Правоберезовскую антиклиналь. Свита представлена тефроидными песчаниками, алевролитами углисто-глинистыми и кремнистыми с линзами кремней. Взаимоотношения с нижележащим литокомплексом согласные. Мощность свиты 1550-1680 м.

Балгынская свита - *C_1t-$v_1$bg.* Отложения свиты слагают крылья Верхнеберезовской и ядерную часть Соловьёвской синклиналей, крыло Мурзинцевской региональной флексуры и крылья Глядненской грабен-синклинали. Свита согласно залегает на отложениях соловьёвской свиты, характеризуется ритмичным переслаиванием пачек слоистых алевролитов и песчаников, часто известковистых, и монотонных алевролитов глинистых и углисто-глинистых. Свита подрразделяется на две подсвиты: нижне- и верхнебалгынскую.

Отложения нижнебалгынской подсвиты прослеживаются в бассейне реки Правая Березовка. В состав этой подсвиты входят известковистые и кремнистые песчаники, известковистые алевропсамиты и алевролиты, филлитизированные глинистые и углисто -глинистые сланцы с редкими прослоями известняков. Мощность подситы 2000- 2800м. Верхнебалгыская подсвита (C1V1bg) откартирована в северной части участка севернее Северного разлома. Залегает

подсвита согласно не нижнебалгынской подсвите. На всем своем протяжении подсвита характеризуется постоянным составом пород, представленных темными алевропелитами, углисто - глинистыми сланцами и алевролитами. В верхних частях подсвиты проявляются вулканогенные образования: туфопесчаники, туфы смешанного состава. Мощность верхнебалгынской подсвиты более 2000м

Ларихинская свита - C_1v_2-s lr. Слагает южное центриклинальное замыкание Россомажной грабен-синклинали, Гляденьскую грабен-синклиналь, ядерные части Большенарымской и Верхберезовской синклиналей. Отложения представлены лавами, кластолавами базальтов, андезибазальтов и андезитов, их туфами; подчиненное значение имеют туффиты, туфопесчаники, песчаники, алевролиты глинистые и углисто-глинистые. В основании свиты отмечаются горизонты гравелитов и конгломератов. В большинстве случаев контакт тектонический. Перекрывающих отложений не известно. Мощность около 4500 м.

Кайнозойские отложения.

Кайнозойские отложения на территории работ представлены осадками неогена и антропогена. Мощность их варьирует от 0-15 м на водоразделах и склонах до 100-200 м в долинах крупных водотоков.

Тектоника

Описываемый район расположен в пределах Зыряновской структурно-Фациальной подзоны Рудного Алтая на юго-восточном замыкании Ларихинссой тектоно-вулканической структуры. В тектоническом отношении он характеризуется довольно сложным строением, обусловленным пересечением двух крупных тектонических зон - Россомажной северо-западного простирания и Правоберезовской (Черемшанско- Мурзинневский разлом по Дубинину А. 1971г.). В его пределах широкое развитие получили складчатые структуры, имеющие преимущественно северо-западное простирание и дизъюнктивные нарушения северо-западного и субширотного направлений.

Непосредственно изучаемый участок располагается на северо-западном замыкании крупной Березовской антиклинали, в ядерной части которой выходят на поверхность отложений даланкаринской свиты. Замыкание этой структуры тупое, с резким крутым (до 80°) погружением оси на северо-запад, осложненное разрывной тектоникой и складами более высоких порядков, Среди них особо выделяется Мурзинцевская синклиналь.

Мурзинцевская синклиналь находится в центральной части участка, сочленяясь на юго-западе с Александровской, на северо-востоке - с Россомажной антиклиналями. Ось синклинали совладеет с разломом субмеридионального простирания. Ширина складки не постоянна и увеличивается в южном направлении от 1500 м до 2500 м, при этом падение крыльев и угол погружения становятся, более крутыми - складка как бы "выжимается" в южном направлении.

Разрывная тектоника в пределах описываемого района имеет чрезвычайно широкое распространение и представлена нарушениями двух направлений: субширотного и северо-западного. Обе системы разломов равнозначны по своему порядку и имеют сложные взаимоотношения.

Разломы северо-западного простирания объединяются в Россомажную тектоническую зону, субширотные – В Правоберезовскую тектоническую зону, которая в опубликованной литературе встречается с названием Черемшанско-Мурзинцевский разлом (Дубинин А.Ф.) 1971г. Обе эти зоны представлены ветвящимися системами разломов и, пересекаясь, образуют сложный узел, к которому приурочено Мурзинцевское месторождение.

Наиболее значительные амплитуды смешения пород в блоках вызваны неоднократным возобновлением тектонических подвижек и суммированием их амплитуд. Блоковым строением участка и неодинаковой подвижностью блоков объясняется различная амплитуда смещении пород по одним и тем же разломам на различных участках.

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.

Проектированиевключает в себя составление плана на проведение разведочных работ с обоснованием видов иобъемов 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.

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 участка 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.

Водоснабжение - привозное (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 осуществлять путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки, либо другие контейнеры, и вывезены для утилизации или захоронения.

При необходимости указываются рекомендации для бурового подрядчика по рекультивации или других необходимых работ по приведению буровой площадки в надлежащий вид. В случае, если буровым подрядчиком не предприняты меры по устранению замечаний, данная скважина приниматься не будет.

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.

Поисковые маршруты

Одним из важных методов поисковых работ являлись специальные геологические маршруты, проводившиеся с целью визуального обнаружения рудопроявлений и других поисковых признаков - зон гидротермального изменения пород, сложных рудоперспективных геолого-структурных узлов и иных потенциально рудоносных участков.

Проведение геологических маршрутов связано также с обследованием текущего положения горных работ на площади месторождения, в связи с тем что ранее месторождение уже отрабатывалось и необходимо провести обследование площади для изучения текущего положения, наличия вскрытых горных выработок, карьеров, траншей, возможно не рекультивированных площадей, отвалов и т.д. Положение работ должно быть отражено в полевых маршрутных журналах в виде зарисовок и текстового описания и также закреплено на топографических планах при проведении топографической съемки.

Маршруты будут ориентированы как вкрест простиранию геологических структур, так и продольно для прослеживания визуального опоискования отдельных важных элементов геологического строения участков, выяснения структуры рудного поля, соотношений различных фаций осадочной рудовмещающей толщи.

Оруденелые точки наблюдений опробуются штуфными пробами. При необходимости проходки канав, маркируются места заложения канав на местности и топографическом плане.

В зависимости от сложности геологического строения и перспективности тех или иных районов участков расстояние между маршрутами будет от 100 до 400м. Наблюдения будут вестись непрерывно по заранее разбитой сети. Маршрутная геологическая информация регистрируется в полевых дневниках, в необходимых случаях делаются зарисовки обнажений, схемы, разрезы.

Общий объем поисковых геологических маршрутов – 70 п.км

1.4.2 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 проявлении в масштабе 1:1 000 на всей территории.

Все исторические выработки, проектные скважины и канавы подлежат геодезической съемке. По результатам канавных, траншейных и буровых работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносится па местность. При закрытии выработки (скважины, канавы 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 участку (рудному полю).

1.4.3 Геолого-геофизические работы

Площадные геофизические работы планом разведки не предусматриваются.

ГИС по скважинам в виде замеров искривления скважин производить инклинометром только в наклонных выработках с шагом 10-20 м.

1.4.4 Горные работы

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

Проходка разведочных канав будет осуществляться механизированным способом. Вкрест простиранию рудных зон в разведочных линиях через 50 метров.

Ширина канав 1,2 м, глубина 2,0, длина от 20 до 100м, в среднем составляет около 40 метров, средняя площадь поперечного сечения канавы составляет 2,4 м2, общая длина канав 1060 п.м

Объем проходки канав:

V=1060*2,4=2544 м3

Проходка канав будет осуществляться механическим способом.

При не большой глубине и ширине выработок порода зачищается лопатами, совками и выбрасывается на борт выработки; полотно тщательно продувается сжатым воздухом, а при невозможности использовать компрессор - зачищается металлическим веником.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно техники безопасности и для сохранения природного ландшафта. Засыпка горных выработок планируется механизированным способом. Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению начальника участка. Геологическая документация канав выполняется в электроном и бумажном вариантах.

Места заложения канав определятся после проведения геологических маршрутов.

1.4.5 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 минерализации на глубину, определения природы ореольно-аномальных зон, поисков слепого оруденения и оконтуривания промышленных рудных тел. Скважины наклонные, преимущественно под углом 700, средняя глубина 80 м.

Уменьшение расстояния между скважинами позволит создать перекрытый разрез зон минерализации. С получением новых данных о характере залегания и структуре проявления будут приниматься решение о концентрации объема бурения для оценки рудной зоны. С целью оценки ресурсов по категории С1 и С2, расстояния между профилями скважин будут сгущаться до 40м. Участки со слабой минерализацией или при отсутствии ее сеть скважин составит 80-40м, а внекоторых случаях скважины не будут буриться.

По настоящему проекту планируется бурение 1540 пог.м колонковых скважин. Они будут пройдены преимущественно с целью сгущения разведочной сети и перевода запасов в категорию С1 на участке основной 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.

1.4.6 Опробование

Для изучения характера распределения полезных ископаемых и попутных компонентов, оконтуривания рудных тел, изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, предусматривается систематически проводить опробование канав и керна всех скважин.

Опробование, прежде всего, подразделяется на два вида: рядовое и контрольное. В свою очередь, по способу отбора проб и осуществления опробования проектом предусматриваются следующие виды опробования: сборно-штуфное опробование, бороздовое, керновое, технологическое.

Штуфное опробование также проектируется с целью изучения минералогического состава руд и петрографического исследования вмещающих пород. Эти образцы должны отбираться из обнажений в процессе поисковых

маршрутов, канав при их геологическом описании и зарисовке, а также из остатков после рядового опробования керна. Из штуфных проб, кроме шлифов и аншлифов, будут сформированы пробы на инженерно-геологические исследования.

Для петрографического и минералогического изучения пород и руд в процессе проведения маршрутов и документации горных выработок, скважин предусмотрено отобрать 40 образцов.

Бороздовые пробы необходимо отбирать в канавах. По северо-западной стенке на высоте 10-15см от полотна, сплошной бороздой сечением 3х10см. Длина проб – от 1,0 до 2,0м. После зачистки полотна с помощью бульдозерного клыка будет проходить канавка глубиной 20-30см. По одной из ее стенок будет отбираться бороздовая проба сечением 3х10см. Длина проб 1,0м. При длине пробы 1,0м средний вес 6,63 кг.

Всего отобрать 1060 бороздовых проб по канавам.

Керновое опробование Опробованию подлежат как рудные зоны, так и вмещающие слабоизмененные породы на флангах зон. Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов и литологических особенностей пород, но длина пробы не превысит 1,0 м. Керн будет распиливаться на кернорезном станке на две равные половины (по длинной оси), одна из которых будет отбираться в керновую пробу.

Вес одной керновой пробы составит 4-6 кг. Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать продольную линию пластичным мелком или маркером. Поперечную плоскость всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керн вертикально и правильно – т.е. низом керна к низу).

При распиловке керна на камнерезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии распиловка не производится, и керн возвращается геологу.

Пробоотборщик при отборе проб должен брать сторону без засечек в качестве образца для опробования, таким образом, та же сторона керна должна быть опробована непрерывно по всей длине.

Результаты кернового опробования (№ пробы, интервал опробования, длина пробы и др.) заносятся в «Журнал опробования» и в базу данных в программе Excel или в других специализированных программах.

После распиловки керна одна его половинка укладывается обратно в ящик, строго на своё место, а вторая половинка керна перекладывается на рабочий стол, тщательно очищенный от остатков предыдущей пробы, где разбивается геологическим молотком на части размером менее 10 см, после чего все куски керна собираются и упаковываются в пробный мешок из плотной ткани. На самом мешке или на этикетке, пришитой к мешку, пишется номер пробы, а внутрь мешка помещается этикетка пробы в пакете, во избежание её намокания. После этого мешок с пробой взвешивается. Перед отбором следующей пробы стол должен быть тщательно очищен от остатков предыдущей пробы.

Материал керновой пробы (половина керна) взвешивается и полностью направляется на пробоподготовку.

Пробоподготовка состоит из следующих последовательных стадий: сушка проб, дробление, квартование, истирание, разделение по навескам.

Пробы, направляемые для пробоподготовки в лабораторию, должны сопровождаться документом - «Заказом (перечнем проб)». Документ передаётся в лабораторию на бумаге и в электронном виде. В документе указываются только номера проб. Документ согласовывается и подписывается представителями заказчика и исполнителя.

Все геологические пробы обрабатываются по утвержденным схемам, составленным на основании формулы:

$Q = k \cdot d2$, где

Q - масса исходной пробы;

K - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов - 0,5;

d - диаметр наиболее крупных частиц в пробе.

Общий объем керновых проб будет определен по результатам совокупной мощности зон гидротермальных изменений и зон минерализации и составит не более 1540 проб.

Контроль опробования.

На внешний и внутренний контроль будет отправлено по 5% от всех рядовых проб. Общее количество контрольных проб составит– 264 шт.

Инженерно-геологические пробы будут отбираться из каждой разновидности пород. Для этих целей проектируется отобрать из горных выработок - 5 монолитных штуфных образцов с размерами по граням не менее 10х10х10 см, и 5 проб из мелкопоисковых скважин. По этим пробам и образцам будут определены основные физико-механические свойства горных пород.

Каждый образец на физико-механические исследования необходимо будет запарафинировать и направить в нерудную лабораторию.

Описание производиться в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

После геологического описания выполняется распиловка керна на пробы, в соответствии с этим в керновый ящик укладываются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетка выполняется в тройном экземпляре. Каждый экземпляр этикетки должен быть завернут в оберточную бумагу или в пластиковый пакет на застежке.

Керн поисковых скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. Керн должен быть сфотографирован во влажном виде.

После завершения геологической документации и фотодокументации керна проводится его обработка, отбор образцов на петрохимический и минералогический анализы.

Технологическое опробование необходимо для определения рациональной схемы переработки минерального сырья. Для этого необходимо определить вещественный состав руд, технологические параметры, произвести лабораторные исследования отобранных проб

Таблица 1.2

Полные сведения по видам и объёмам опробовательских работ

№№ п/п	Виды опробовательских работ	Един. измер.	Объём
1	Отбор керновых проб	проб	1540
2	Отбор бороздовых проб	проб	1060
3	Отбор штуфных проб	проб	40
4	Контрольное опробование	проб	264
5	Отбор технологических проб	проб кг	3 1000
6	Отбор монолитов	проб	10
7	Отбор проб воды	проб	5
8	Отбор геолого-экологических проб	проб	5

Механическая обработка проб для выполнения необходимых видов анализов будет производиться в дробильном цехе лаборатории.

Технологическое опробование

Основной целью технологического опробования, является определение вещественного состава, форм нахождения полезного ископаемого и вредных примесей, определение основных технологических параметров, технологическая типизация руд при отборе проб от руды и исследовании проб с целью установления технической возможности извлечения выявленных полезных ископаемых.

Для разработки принципиальной схемы, изучения технологических свойств и режимов обогащения руд, будет произведен отбор 3 технологических проб по 1000 кг, общим весом проб до 3000 кг. Пробы могут формироваться с рядовых проб, керна скважин и бороздовых проб.

СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ГОДАМ

№	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	**Проектно-сметные работы, предполевая подготовка**	**мес.**	**6**	**1000,0**	**6000,0**	**1**	**1000,0**	**1**	**1000,0**	**1**	**1000,0**	**1**	**1000,0**	**1**	**1000,0**	**1**	**1000,0**
2	**Топогеодезические работы**	**тыс. тнг.**			**1847,5**		**1705,0**		**37,5**		**37,5**		**22,5**		**22,5**		**22,5**
2.1	Топографическая съемка	кв.км	40	40,0	1600,0	40	1600,0										
2.2	Теодолитные ходы	п.км	10	7,5	75,0	10	75,0										
2.3	Привязка и вынос пунктов	пункт	23	7,5	172,5	4	30,0	5	37,5	5	37,5	3	22,5	3	22,5	3	22,5
3	**Геологические маршруты**	**п.км**	**40**	**17,0**	680,0	**40**	**680,0**										
4	**Горные работы**				**932,8**		**352,0**		**290,4**		**290,4**						
4.1	Проходка канав	куб.м	1060	0,9	**932,8**	400	**352,0**	330	**290,4**	330	**290,4**						
5	**Буровые работы**	**тыс.тг**			**38500,0**		**5000,0**		**7500,0**		**8500,0**		**5875,0**		**5875,0**		**5750,0**
5.1	Скважины колонкового бурения	пог. м.	1540	25,0	38500,0	200	5000,0	300	7500,0	340	8500,0	235	5875,0	235	5875,0	230	5750,0
6	**Опробование, отбор проб**	**тыс.тг**			**5603,5**		**883,8**		**1207,0**		**1023,4**		**571,1**		**964,9**		**953,4**
6.1	Керновое	проба	1540	2,3	3465,0	250	562,5	250	562,5	340	765,0	235	528,8	235	528,8	230	517,5
6.2	Бороздовое	проба	1060	0,5	477,0	400	180,0	330	148,5	330	148,5						
6.3	Штуфное	проба	40	0,5	18,0	10	4,5	10	4,5	10	4,5	10	4,5				
6.4	Контрольное опробование	проба	264	0,6	145,2	66	36,3	59	32,5	68	37,4	25	13,5	24	12,9	23	12,7
6.5	Групповое	проба	660	0,4	263,8	165	66,0	148	59,0	170	68,0	61	24,4	58	23,2	58	23,2
6.6	Вода на СХА	проба	5	0,4	2,0	5	2,0										
6.7	Монолиты	проба	5	6,0	30,0	5	30,0										
6.8	Геолого-экологические	проба	5	0,5	2,5	5	2,5										

6.9	Технологические пробы	проб	3	400,0	1200,0			1	400,0					1	400,0	1	400,0
		кг	1000					400						300		300	
7	**Обработка проб**	**проба**	**2640**	**1,3**	**3432,0**	**660**	**858,0**	**590**	**767,0**	**680**	**884,0**	**245**	**318,5**	**235**	**305,5**	**230**	**299,0**
8	**Итого полевых геологоразведочных работ**	**тыс.тг**			**50995,8**		**9478,8**		**9801,9**		**10735,3**		**6787,1**		**7167,9**		**7024,9**
9	**Лабораторные работы**	**тыс.тг.**			**18993,1**		**3120,8**		**5378,8**		**3116,2**		**3331,7**		**3280,0**		**765,7**
9.1	Атомно-абсорбционный анализ	анализ	2640	2,1	5544,0	660	1386,0	590	1239,0	680	1428,0	245	514,5	235	493,5	230	483,0
9.2	Пробирный анализ	анализ	1562	2,5	3905,0	485	1212,5	415	1037,5	442	1105,0	81	201,3	71	176,3	69	172,5
9.3	Спектральный на 24 элемента	анализ	660	1,9	1253,1	165	313,5	148	280,3	170	323,0	61	115,9	58	110,2	58	110,2
9.4	Минералого-петрографические исследования	анализ	10	30,0	300,0	5	150,0	5	150,0								
9.5	Определение физических свойств горных пород	анализ	10	34,4	344,0			5	172,0	5	172,0						
9.6	СХА воды	анализ	5	10,2	51,0	2	20,4			3	30,6						
9.7	Радиологические исследования	анализ	5	19,2	96,0	2	38,4			3	57,6						
9.8	Технологические исследования	анализ	3	2500,0	7500,0			1	2500,0			1	2500,0	1	2500,0		
10	**Сопутствующие работы при разведке:**	**тыс.тг**			**10403,1**		**1933,7**		**1999,6**		**2190,0**		**1384,6**		**1462,2**		**1433,1**
10.1	Организация полевых работ (2,7% от полевых работ)	тыс.тг			1376,9		255,9		264,6		289,9		183,3		193,5		189,7
10.2	Ликвидация полевых работ(2,7% от полевых работ)	тыс.тг			1376,9		255,9		264,6		289,9		183,3		193,5		189,7
10.3	Строительство зданий и сооружений, технологически связанных с проведением (5% от полевых работ)	тыс.тг			2549,8		473,9		490,1		536,8		339,4		358,4		351,2

10.4	Транспортировка грузов и персонала (10% от полевых работ)	тыс.тг			5099,6		947,9		980,2		1073,5		678,7		716,8		702,5
11	**Камеральные работы**	**тыс.тг**			**34000,0**		**1500,0**		**1500,0**		**1500,0**		**11500,0**		**6500,0**		**11500,0**
11.1	**Обработка информации и составление годовых отчетов**	**тыс. т.**			**9000,0**		**1500,0**		**1500,0**		**1500,0**		**1500,0**		**1500,0**		**1500,0**
11.2	**Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и предварительных запасов**	**тыс. т.**			**10000,0**								**10000,0**				
11.3	**Составление отчета с подсчетом промышленных запасов**	**тыс. т.**			**15000,0**										**5000,0**		**10000,0**
12	**Всего расходы по плану разведки**	**тыс. т.**			**120392,0**		**17033,3**		**19680,2**		**18541,5**		**24003,3**		**19410,1**		**21723,6**

Участок работ располагается на 22 блоках М-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24)

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 будет 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 складируется отдельно от коренных пород для последующей рекультивации.

Подготовка новой точки, указанной геологической службой Заказчика, включает очистку её от мусора и разравнивание площадки бульдозером. Почва складируется 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 нарушен-ной 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

осуществлять 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).*

<u>Буровая установка (источник 0001)</u>

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 %).

По настоящему проекту планируется бурение 1540 пог.м колонковых скважин. Они будут пройдены преимущественно с целью сгущения разведочной сети и перевода запасов в категорию С1 на участке основной минерализации, так и для доизучения рудных тел на флангах.

Всего проектом предусматривается бурение 15 скважин: 2023 г - 3 скважины, 2024 гг – 4 скважины, 2025 год – 5 скважин, 2026-2028 годы – по 3 скважины.

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 С12-С19 /в пересчете на С/.***

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*5 = 50 м^2. Объем снятия ПРС с площадки под буровую: 0,2м*50м^2 = 10м^3.

Всего проектом предусматривается обустройство 15 буровых площадок (2023 г - 3 скважины, 2024 гг – 4 скважины, 2025 год – 5 скважин, 2026-2028 годы – по 3 скважины).

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2023 г – 30 м^3, 2024 гг – 40 м^3, 2025 год – 50 м^3, 2026-2028 годы – по 30 м^3.

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

Проходка отстойников (источник 6002)

Для создания непрерывной циркуляции бурового раствора при бурении, рядом со скважиной выкапывается отстойник, площадью 2,0х2,0 м. и глубиной 2,0 м. При этом снимается плодородный слой почвы 0,2м и складируется отдельно. Объем снятия ПРС с площадки под отстойник: 0,2м*4м^2 = 0,8м^3. Объем проходки отстойников: 2м*4м^2 = 8м^3. Итого 8,8 м^3 на каждый отстойник.

Объем снятия ПРС с площадок под отстойники составит: 2023 г –26,4 м^3, 2024 гг – 35,2 м^3, 2025 год – 44 м^3, 2026-2028 годы – по 26,4 м^3.

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

Засыпка отстойников (источник 6003)

После завершение буровых работ отстойники будут ликвидированы (засыпаны) – по 8,8 куб.м.

Объем засыпки отстойников для буровых площадок составит: 2023 г –26,4 м^3, 2024 гг – 35,2 м^3, 2025 год – 44 м^3, 2026-2028 годы – по 26,4 м^3.

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

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 1060 м.куб.

Горные работы будут проводиться в течение: 2023 г – 400 м.куб, 2024-2025 гг – по 330 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 производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Зправка техники дизельным топливом будет производится передвижным топливозаправщиком **(источник 6005).** *В атмосферный воздух выделяются*: ***0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/.***

Отбор технологической пробы (источник 6008)

Для отбора технологической пробы предусматривается процесс выемочно-погрузочных работ. Согласно планируемых геологоразведочных работ на площади предусмотрена - 1 проба на 2024, 2027, 2028 года. Объем работ составляет – 2024 год – 0,4 тонны, 2027 и 2028 года – по 0,3 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 2023 - 2028 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/м^3, 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 2023 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.150733	0.177612	6.9444	4.4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.13124195	2.1874	2.18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.07015	1.403	1.403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000226	0	0.00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.845133	3.7022	4.281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000075	0	0.0015
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	0.000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00583	1.277	0	0.85133333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.0713	0.0360805	0	0.0360805

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.023063	0.314769	3.1477	3.14769
	В С Е Г О:					0.72460515	14.874343376	17.4	17.3819839

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 2024 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.150733	0.207612	8.5065	5.1903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.17024195	2.8374	2.83736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.02	0	0.4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.08015	1.603	1.603
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000301	0	0.00003763
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.870133	3.7086	4.29004433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000075	0	0.0015
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	0.000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0048	0	0.48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0048	0	0.48
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00583	1.277	0	0.85133333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.0713	0.0481073	0	0.0481073

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.0219843	0.30655549	3.0656	3.0655549
	В С Е Г О:					0.72352645	14.989556741	19.7	19.2602183

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

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.150733	0.177612	6.9444	4.4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.13124195	2.1874	2.18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.07015	1.403	1.403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000226	0	0.00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.845133	3.7022	4.281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000075	0	0.0015
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	0.000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00583	1.277	0	0.85133333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.0713	0.0360805	0	0.0360805

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.021923	0.306029	3.0603	3.06029
	В С Е Г О:					0.72346515	14.865603376	17.3	17.2945839

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

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.150733	0.177612	6.9444	4.4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.13124195	2.1874	2.18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.07015	1.403	1.403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000226	0	0.00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.845133	3.7022	4.281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000075	0	0.0015
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	0.000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00583	1.277	0	0.85133333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.0713	0.0360805	0	0.0360805

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды 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)	0.3	0.1		3	0.016533	0.264969	2.6497	2.64969
	В С Е Г О:					0.71807515	14.824543376	16.9	16.8839839

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 2027-2028 гг

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0.000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002556	0.0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.150733	0.177612	6.9444	4.4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.13124195	2.1874	2.18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.07015	1.403	1.403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000226	0	0.00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.845133	3.7022	4.281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000075	0	0.0015
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	0.000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00583	1.277	0	0.85133333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.0713	0.0360805	0	0.0360805

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 гг

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.0165606	0.26498455	2.6498	2.6498455
	В С Е Г О:					0.71810275	14.824558926	16.9	16.8841394

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

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0.5	0.05	2.7	0.0053014		130	100	

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	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Проходка канав	1	3000	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000144		0.001555	2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00653		0.0498	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0.2634	2023
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000917		0.000033	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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		0.000014	2023
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000226	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0000805	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0.5	0.05	2.7	0.0053014		130	100	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.12	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.156	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.02	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.04	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.1	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0048	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0048	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.048	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Проходка канав	1	3000	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2024
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000192		0.002074	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00539		0.04106	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0.2634	2024
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000917		0.000033	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1
001		Отбор технологической пробы	1	300	Неорганизованный источник	6006	1					100	84	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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		0.000014	2024
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000301	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0001073	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0000133		0.00000749	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0.5	0.05	2.7	0.0053014		130	100	

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	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Проходка канав	1	3000	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000144		0.001555	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00539		0.04106	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0.2634	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000917		0.000033	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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		0.000014	2025
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000226	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0000805	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0.5	0.05	2.7	0.0053014		130	100	

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	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000144		0.001555	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0.2634	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.000033	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000389		0.000014	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000226	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0000805	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0.5	0.05	2.7	0.0053014		130	100	

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000144		0.001555	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0.2634	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2027
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.000033	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000389		0.000014	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1
001		Отбор технологической пробы	1	300	Неорганизованный источник	6006	1					100	84	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000226	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0000805	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000276		0.00001555	2027

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 См+Сф′≤ 1. Расчет фоновых концентраций Сф′ 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 ПДКм.р, использование значений ПДКс.с. вместо ПДК м.р. приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

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

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: **См+Сф′≤ 1**.

В таблице 3.7 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	2023
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	2023
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки М-45-86	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки М-45-86	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	2023
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	2023
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2023
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Блоки М-45-86	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	2023
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.55919	0.6817783	14.55919	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Блоки М-45-86	6004			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	6004			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	6004			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки М-45-86	6005			0.00003175	0.000000226	0.00003175	0.000000226	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	6004			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Блоки М-45-86	6004			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	2023
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	6005			0.0113	0.0000805	0.0113	0.0000805	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Блоки М-45-86	6001			0.000144	0.001555	0.000144	0.001555	2023

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.00653	0.0498	0.00653	0.0498	2023
	6003			0.016	0.2634	0.016	0.2634	2023
	6004			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.04282685	0.315153376	0.04282685	0.315153376	
Всего по предприятию:				0.72460515	14.874343376	0.72460515	14.874343376	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	0001			0.15	0.12	0.15	0.12	2024
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	0001			0.195	0.156	0.195	0.156	2024
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки М-45-86	0001			0.025	0.02	0.025	0.02	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки М-45-86	0001			0.05	0.04	0.05	0.04	2024
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	0001			0.125	0.1	0.125	0.1	2024
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0048	0.006	0.0048	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0048	0.006	0.0048	2024
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Блоки М-45-86	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	0001			0.06	0.048	0.06	0.048	2024
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.68259	0.6817783	14.68259	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Блоки М-45-86	6004			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	6004			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	6004			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки М-45-86	6005			0.00003175	0.000000301	0.00003175	0.000000301	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	6004			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Блоки М-45-86	6004			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	6005			0.0113	0.0001073	0.0113	0.0001073	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Блоки М-45-86	6001			0.000192	0.002074	0.000192	0.002074	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.00539	0.04106	0.00539	0.04106	2024
	6003			0.016	0.2634	0.016	0.2634	2024
	6004			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2024
	6006			0.0000133	0.00000749	0.0000133	0.00000749	2024
Итого по неорганизованным источникам:				0.04174815	0.306966741	0.04174815	0.306966741	
Всего по предприятию:				0.72352645	14.989556741	0.72352645	14.989556741	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2025 год		Н Д В		год достижения нДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	2025
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	2025
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки М-45-86	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки М-45-86	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	2025
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	2025
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2025
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Блоки М-45-86	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	2025
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.55919	0.6817783	14.55919	
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)								
Блоки М-45-86	6004			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	6004			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	6004			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки М-45-86	6005			0.00003175	0.000000226	0.00003175	0.000000226	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	6004			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Блоки М-45-86	6004			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	2025
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	6005			0.0113	0.0000805	0.0113	0.0000805	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Блоки М-45-86	6001			0.000144	0.001555	0.000144	0.001555	2025

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.00539	0.04106	0.00539	0.04106	2025
	6003			0.016	0.2634	0.016	0.2634	2025
	6004			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2025
Итого по неорганизованным источникам:				0.04168685	0.306413376	0.04168685	0.306413376	
Всего по предприятию:				0.72346515	14.865603376	0.72346515	14.865603376	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	2026
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	2026
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки М-45-86	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки М-45-86	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	2026
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	2026
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Блоки М-45-86	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	2026
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.55919	0.6817783	14.55919	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Блоки М-45-86	6004			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-45-86	6004			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-45-86	6004			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки М-45-86	6005			0.00003175	0.000000226	0.00003175	0.000000226	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-45-86	6004			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки М-45-86	6004			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Блоки М-45-86	6004			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-45-86	6005			0.0113	0.0000805	0.0113	0.0000805	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Блоки М-45-86	6001			0.000144	0.001555	0.000144	0.001555	2026

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003 6004			0.016 0.000389	0.2634 0.000014	0.016 0.000389	0.2634 0.000014	2026 2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.03629685	0.265353376	0.03629685	0.265353376	
Всего по предприятию:				0.71807515	14.824543376	0.71807515	14.824543376	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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)										
Блоки М-45-86	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	0.15	0.09	2027
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Блоки М-45-86	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	0.195	0.117	2027
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Блоки М-45-86	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	0.025	0.015	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Блоки М-45-86	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	2027
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Блоки М-45-86	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	0.125	0.075	
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	0.0583	12.77	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	0.006	0.0036	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Блоки М-45-86	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	0.006	0.0036	2027
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										
Блоки М-45-86	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	0.00583	1.277	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Блоки М-45-86	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	0.06	0.036	2027
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.55919	0.6817783	14.55919	0.6817783	14.55919	
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)										
Блоки М-45-86	6004			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2027
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Блоки М-45-86	6004			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Блоки М-45-86	6004			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Блоки М-45-86	6004			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Блоки М-45-86	6005			0.00003175	0.000000226	0.00003175	0.000000226	0.00003175	0.000000226	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Блоки М-45-86	6004			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Блоки М-45-86	6004			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Блоки М-45-86	6004			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	2027
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Блоки М-45-86	6005			0.0113	0.0000805	0.0113	0.0000805	0.0113	0.0000805	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Блоки М-45-86	6001			0.000144	0.001555	0.000144	0.001555	0.000144	0.001555	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Восточно-Казахстанская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6003			0.016	0.2634	0.016	0.2634	0.016	0.2634	2027
	6004			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2027
	6006			0.0000276	0.00001555	0.0000276	0.00001555	0.0000276	0.00001555	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.03632445	0.265368926	0.03632445	0.265368926	0.03632445	0.265368926	
Всего по предприятию:				0.71810275	14.824558926	0.71810275	14.824558926	0.71810275	14.824558926	

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 (Аягоз, 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

Гидрогеологическая сеть района образована притоками реки Березовка, Ширина реки 2-5м, глубина - 0,3- 0,8м, скорость течения достигает 1,5-2 м/сек. Вода в реке мутная, к питью непригодна.

Подано обращение в 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 в части согласования плана разведки 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.

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 литров * 13 человек = 325 л/сутки / 1000 = 0,325 м^3/сутки.

V = 0,325 м^3/сутки * 365 дней = 118,625 м^3/год.

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м^3 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 м^3 технической воды

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

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

2022 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 1 скважину = 18 м^3/год.

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

2025-2026 гг: V = 18 м^3 на 1 скважину * 1 скважину = 18 м^3/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 водооохранной зоне и полосе близлежащих водоемов.

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

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

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, домовой 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:

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 участоке;

• 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 окончанию 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 заказника;
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.

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

Описываемый район расположен в пределах Зыряновской структурно-Фациальной подзоны Рудного Алтая на юго-восточном замыкании Ларихинссой тектоно-вулканической структуры. В тектоническом отношении он характеризуется довольно сложным строением, обусловленным пересечением двух крупных тектонических зон - Россомажной северо-западного простирания и Правоберезовской (Черемшанско- Мурзинневский разлом по Дубинину А. 1971г.). В его пределах широкое развитие получили складчатые структуры, имеющие преимущественно северо-западное простирание и дизъюнктивные нарушения северо-западного и субширотного направлений.

Непосредственно изучаемый участок располагается на северо-западном замыкании крупной Березовской антиклинали, в ядерной части которой выходят на поверхность отложений даланкаринской свиты. Замыкание этой структуры тупое, с резким крутым (до 80°) погружением оси на северо-запад, осложненное разрывной тектоникой и складами более высоких порядков, Среди них особо выделяется Мурзинцевская синклиналь.

Мурзинцевская синклиналь находится в центральной части участка, сочленяясь на юго-западе с Александровской, на северо-востоке - с Россомажной антиклиналями. Ось синклинали совладеет с разломом субмеридионального простирания. Ширина складки не постоянна и увеличивается в южном направлении от 1500 м до 2500 м, при этом падение крыльев и угол погружения становятся, более крутыми - складка как бы "выжимается" в южном направлении.

Разрывная тектоника в пределах описываемого района имеет чрезвычайно широкое распространение и представлена нарушениями двух направлений: субширотного и северо-западного. Обе системы разломов равнозначны по своему порядку и имеют сложные взаимоотношения.

Разломы северо-западного простирания объединяются в Россомажную тектоническую зону, субширотные – В Правоберезовскую тектоническую зону, которая в опубликованной литературе встречается с названием Черемшанско-Мурзинцевский разлом (Дубинин А.Ф.) 1971г. Обе эти зоны представлены ветвящимися системами разломов и, пересекаясь, образуют сложный узел, к которому приурочено Мурзинцевское месторождение.

Наиболее значительные амплитуды смешения пород в блоках вызваны неоднократным возобновлением тектонических подвижек и суммированием их амплитуд. Блоковым строением участка и неодинаковой подвижностью блоков объясняется различная амплитуда смещении пород по одним и тем же разломам на различных участках.

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 должностным 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 осуществлять 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 - Бельагачской 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 низкогорий 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 низкогорий, 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 разливах 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-съемочных 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 км2 для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км2 для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км2 для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км2 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

$$O^{i}_{integr} = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

O^{i}_{integr} –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 инфрастуктура. 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 значимостиимеет 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	
Пространст-венный 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 рисковых 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*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*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 соответсвующих 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-II 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 отсустствует.

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 (Аягоз, 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, хранится, 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 отбросов, 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:

Q3 = P * M * Ртбо, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, $м^3$/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 13 человек;

Ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/$м^3$ – 0.25.

Q3 = 0.3*13*0.25 = 0,975 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 $м^3$ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

N = Mo + M + W, где

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

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

M = 0.12 * Mo

M – норматив содержания в ветоши масел;

M = 0.12 * 0.05 = 0.006т

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

W = 0.15 * M

W = 0.15 * 0.006 = 0.0009т

N= 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06 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 вывозится 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 – складируются 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 ЯВЛЕНИ

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 запискам 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-Ґ, 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 осуществлять 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.

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 осуществлять 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-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24) 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

В административном отношении лицензионная площадь находится на территории Алтайского и Катон-Карагайского районов Восточно-Казахстанской области.

Площадь участка недр по Лицензии составляет 48,4 км^2.

Географические координаты лицензионной территории

Координаты участка						
№ угловых точек	Координаты северной широты			Координаты восточной долготы		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	35	00	84	33	00
2	49	35	00	84	37	00
3	49	34	00	84	37	00
4	49	34	00	84	38	00
5	49	32	00	84	38	00
6	49	32	00	84	39	00
7	49	30	00	84	39	00
8	49	30	00	84	35	00
9	49	31	00	84	35	00
10	49	31	00	84	34	00
11	49	33	00	84	34	00
12	49	33	00	84	33	00
Общая площадь 48,4 кв.км						

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 Сапа сауда» является обладателем Лицензии №705-EL от 28 июля 2020 года.

Лицензия №705-EL от 28 июля 2020 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательныых лет, с момента регистрации Лицензии.

Начало работ– 3 квартал 2023 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 производится 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 Эколологического 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 2023-2028 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к ***Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-45-86-(10а-5в-4,5,9,10,15,20); М-45-86-(10а-5г-1,2,6,7,8,11,12,13,16,17,18,19,21,22,23,24) 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 2023-2028 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., Гидрометеоиздат, 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 2023 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 = 0.015$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.1170000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0150000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0036000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0036000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0360000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
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)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	14.85	0.0583	3.5	
2704	0.35	2.25	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.071	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	13.2	0.0583	3.5	
2704	0.35	1.7	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.063	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	16.5	0.0583	5.77	
2704	0.35	2.5	0.00583	0.577	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.0396	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.00644	
0330	0.011	0.079	0.0001833	0.01815	

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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-Ґ
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: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.027**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0.027 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000144$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **3000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 0.027 · 0.4 · 3000 = 0.001555**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000144**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.001555**

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)	0,000144	0,001555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Проходка канав

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
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* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 0.864**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600 =*** **0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.864 · 10^6 / 3600 = 0.00653**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.864 · 3000 = 0.0498**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00653	0,0498

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Хранение ПСП и грунта

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

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-Ґ
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*** = **4.7**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 · 8760 · 0.0036 = 0.2634***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.016**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.2634**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

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)	0,016	0,2634

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Сварочные 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, ***KNO2*** = **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*** = **10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **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 · B / 10⁶*** = **10.69 · 10 / 10⁶ = 0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 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 · B / 10⁶*** = **0.92 · 10 / 10⁶ = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 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 · B / 10⁶*** = **1.4 · 10 / 10⁶ = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 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 · B / 10⁶*** = **3.3 · 10 / 10⁶ = 0.000033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 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 · B / 10⁶*** = **0.75 · 10 / 10⁶ = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 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_* = *KNO2 · GIS · B / 10⁶* = 0.8 · 1.5 · 10 / 10⁶ = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO · GIS · B / 10⁶* = 0.13 · 1.5 · 10 / 10⁶ = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 1.5 · 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 · B / 10⁶* = 13.3 · 10 / 10⁶ = 0.000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 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	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Заправка дизельным топливом
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **13**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.5 + 2.2 \cdot 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000057$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.5 + 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.000075$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000057 + 0.000075 = 0.0000807$
Полагаем, ***G*** = **0.01134**
Полагаем, ***M*** = **0.0000807**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.0000805$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.000000226$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000000226

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0000805

На 2024 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 30 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 39 / 10^3 = 0.156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 10 / 10^3 = 0.04$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 12 / 10^3 = 0.048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 4 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.1200000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.1560000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0200000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0400000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.1000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0048000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0048000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0480000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
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)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	14.85	0.0583	3.5	
2704	0.35	2.25	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.071	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	13.2	0.0583	3.5	
2704	0.35	1.7	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.063	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	16.5	0.0583	5.77	
2704	0.35	2.5	0.00583	0.577	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.0396	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.00644	
0330	0.011	0.079	0.0001833	0.01815	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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-Ґ
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

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-Ґ
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*** = **4.9**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.9**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.036**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.036 · 10^6 / 3600 = 0.000192**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.036 · 3000 = 0.002074**

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)	0,000192	0,002074

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Проходка канав

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
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*** = **2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.7**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.7128**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.7128 · 10^6 / 3600 = 0.00539**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.7128 · 3000 = 0.04106**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00539	0,04106

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Хранение ПСП и грунта

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

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-Ґ
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*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** **= 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 · 8760 · 0.0036 = 0.2634**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.016**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.2634**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

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)	0,016	0,2634

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86
Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Сварочные 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, ***KNO2*** = **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*** = **10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **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 · B / 10⁶*** = **10.69 · 10 / 10⁶ = 0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 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 · B / 10⁶*** = **0.92 · 10 / 10⁶ = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 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 · B / 10⁶*** = **1.4 · 10 / 10⁶ = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 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 · B / 10⁶*** = **3.3 · 10 / 10⁶ = 0.000033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 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 · B / 10⁶*** = **0.75 · 10 / 10⁶ = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 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_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10⁶*** = **0.8 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 1.5 · 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 · B / 10⁶*** = **13.3 · 10 / 10^6 = 0.000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 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	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86
Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 02, Заправка дизельным топливом
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2 + 2.2 \cdot 2) \cdot 10^{-6} = 0.0000076$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2 + 2) \cdot 10^{-6} = 0.0001$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000076 + 0.0001 = 0.0001076$
Полагаем, ***G* = 0.01134**
Полагаем, ***M* = 0.0001076**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0001076 / 100 = 0.0001073$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0001076 / 100 = 0.000000301$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000000301
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0001073

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86
Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Отбор технологической 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-Ґ
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, $G3SR$ = **4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3$ = **2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.2**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **0.0013**
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 · 0.02 · 2.3 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.0013 · 10^6 / 3600 = 0.0000133**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT =$ **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.0013 · 300 = 0.00000749**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отбор технологической 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)	0,0000133	0,00000749

На 2025 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 25 / 10^3$ = **0.075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 12 / 3600$ = **0.06**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 12 / 10^3$ = **0.036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 1.2 / 3600$ = **0.006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 1.2 / 10^3$ = **0.0036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 5 / 3600$ = **0.025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 5 / 10^3$ = **0.015**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.1170000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0150000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0036000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0036000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0360000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
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)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	14.85	0.0583	3.5	
2704	0.35	2.25	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.071	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	13.2	0.0583	3.5	
2704	0.35	1.7	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.063	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	16.5	0.0583	5.77	
2704	0.35	2.5	0.00583	0.577	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.0396	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.00644	
0330	0.011	0.079	0.0001833	0.01815	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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-Ґ
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*** = **4.9**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.9**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.027**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 10^6 / 3600 = 0.000144**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 3000 = 0.001555**

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)	0,000144	0,001555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Проходка канав

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
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*** = **2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.7128**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.7128 · 10^6 / 3600 = 0.00539**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.7128 · 3000 = 0.04106**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00539	0,04106

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Хранение ПСП и грунта

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

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-Ґ
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*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 · 8760 · 0.0036 = 0.2634***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.016**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.2634**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

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)	0,000144	0,001555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Сварочные 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, ***KNO2*** = **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*** = **10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **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 · B / 10^6*** = **10.69 · 10 / 10^6 = 0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 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 · B / 10^6*** = **0.92 · 10 / 10^6 = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 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 · B / 10^6*** = **1.4 · 10 / 10^6 = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 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 · B / 10^6*** = **3.3 · 10 / 10^6 = 0.000033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 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 · B / 10^6*** = **0.75 · 10 / 10^6 = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 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_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10⁶*** = **0.8 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 1.5 · 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 · B / 10⁶*** = **13.3 · 10 / 10^6 = 0.000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 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	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 02, Заправка дизельным топливом

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.5 + 2.2 \cdot 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000057$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.5 + 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.000075$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000057 + 0.000075 = 0.0000807$
Полагаем, ***G* = 0.01134**
Полагаем, ***M* = 0.0000807**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.0000805$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.000000226$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000000226
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0000805

На 2026 г.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = **18**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = **3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 25 / 10^3$ = **0.075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 12 / 3600$ = **0.06**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 12 / 10^3$ = **0.036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 1.2 / 3600$ = **0.006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 1.2 / 10^3$ = **0.0036**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $BS \cdot E / 3600$ = $18 \cdot 5 / 3600$ = **0.025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = $3 \cdot 5 / 10^3$ = **0.015**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.1170000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0150000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0036000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0036000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0360000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
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)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	14.85	0.0583	3.5	
2704	0.35	2.25	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.071	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	13.2	0.0583	3.5	
2704	0.35	1.7	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.063	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	16.5	0.0583	5.77	
2704	0.35	2.5	0.00583	0.577	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.0396	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.00644	
0330	0.011	0.079	0.0001833	0.01815	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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-Ґ
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*** = **4.9**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.9**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.027**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 10^6 / 3600 = 0.000144**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 3000 = 0.001555**

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)	0,000144	0,001555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Хранение ПСП и грунта

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

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-Ґ
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*** = **4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 · 8760 · 0.0036 = 0.2634***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.016**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.2634**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

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)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Сварочные 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, ***KNO2*** = **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*** = **10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **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 · B / 10⁶*** = **10.69 · 10 / 10⁶ = 0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 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 · B / 10⁶*** = **0.92 · 10 / 10⁶ = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 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 · B / 10⁶*** = **1.4 · 10 / 10⁶ = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 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 · B / 10⁶*** = **3.3 · 10 / 10⁶ = 0.000033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 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 · B / 10⁶*** = **0.75 · 10 / 10⁶ = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 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_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10⁶*** = **0.8 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 1.5 · 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 · B / 10⁶*** = **13.3 · 10 / 10^6 = 0.000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 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	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 02, Заправка дизельным топливом
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **13**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.5 + 2.2 \cdot 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000057$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.5 + 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.000075$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000057 + 0.000075 = 0.0000807$
Полагаем, ***G*** = **0.01134**
Полагаем, ***M*** = **0.0000807**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.0000805$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000807 / 100 = 0.000000226$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000000226

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0000805

На 2027-2028 гг.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 = 0.015$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.1170000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0150000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0036000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0036000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0360000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
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)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	14.85	0.0583	3.5	
2704	0.35	2.25	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.071	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	13.2	0.0583	3.5	
2704	0.35	1.7	0.00583	0.35	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.024	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.0039	
0330	0.011	0.063	0.0001833	0.011	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -17**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1			9999			30	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	3.5	16.5	0.0583	5.77	
2704	0.35	2.5	0.00583	0.577	
0301	0.03	0.24	0.0004	0.0396	
0304	0.03	0.24	0.000065	0.00644	
0330	0.011	0.079	0.0001833	0.01815	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

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-Ґ
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*** = **4.9**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **4.9**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.027**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 10^6 / 3600 = 0.000144**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **3000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.027 · 3000 = 0.001555**

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)	0,000144	0,001555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Хранение ПСП и грунта

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

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-Ґ
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*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **2.3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016***
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 · 8760 · 0.0036 = 0.2634***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.016**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.2634**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

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)		

ЭРА v2.0.363

Дата:06.09.22 Время:11:44:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Сварочные 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, ***KNO2*** = **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*** = **10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **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 · B / 10⁶*** = **10.69 · 10 / 10⁶ = 0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 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 · B / 10⁶*** = **0.92 · 10 / 10⁶ = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 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 · B / 10⁶*** = **1.4 · 10 / 10⁶ = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 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 · B / 10⁶*** = **3.3 · 10 / 10⁶ = 0.000033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 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 · B / 10^6*** = **0.75 · 10 / 10^6 = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 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_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 1.5 · 10 / 10^6 = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 1.5 · 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 · B / 10^6*** = **13.3 · 10 / 10^6 = 0.000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 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	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330

ЭРА v2.0.363

Дата:06.09.22 Время:13:40:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 02, Заправка дизельным топливом
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **1.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **13**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.5 + 2.2 \cdot 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000057$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.5 + 1.5) \cdot 10^{-6} = 0.000075$
Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000057 + 0.000075 = 0.0000807$
Полагаем, ***G*** = **0.01134**
Полагаем, ***M*** = **0.0000807**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0000807 / 100 = 0.0000805**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.0000807 / 100 = 0.000000226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000000226
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0000805

ЭРА v2.0.363

Дата:06.09.22 Время:14:27:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Восточно-Казахстанская область
Объект N 0010,Вариант 5 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади блоков М-45-86

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Отбор технологической 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **0.0027**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.0027 · 10^6 / 3600 = 0.0000276**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **300**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.4 · 0.0027 · 300 = 0.00001555**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отбор технологической пробы

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

```
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 ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 6006 П1    2.0                        0.0    50.0    65.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0029700


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    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 Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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___________
            | 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 |
    ~~~
```

```
   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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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-C 0.001 0.001 0.002 0.004 0.017 0.124 0.048 0.010 0.003 0.002 0.001 0.001 C- 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
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       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)       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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
```

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 6006|    0.00026|  П |    2.739 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00026 г/с                                |
|    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   580 : Y-строка  2  Cmax=  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: 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=   455 : Y-строка  3  Cmax=  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: 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=   330 : Y-строка  4  Cmax=  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: 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=   205 : Y-строка  5  Cmax=  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: 0.003:
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:
Фоп:  102 :  104 :  109 :  116 :  130 :  163 :  211 :  236 :  247 :  253 :  257 :  259 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  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: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  110 :  260 :  266 :  267 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 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  Cmax=  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: 0.003:
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:
Фоп:   81 :   79 :   75 :   69 :   57 :   21 :  323 :  298 :  288 :  283 :  281 :  279 :
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=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  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  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: 0.006: 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  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: 0.003: 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  Cmax=  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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                         |
 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 |- 2
   |                                                                         |
 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 |- 3
   |                                                                         |
 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 |- 4
   |                                                                         |
 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 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.003 0.004 0.007 0.014 0.060 0.425 0.166 0.034 0.011 0.006 0.004 0.003 C- 6
   |                                   ^                                     |
 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 |- 7
   |                                                                         |
 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 |- 8
   |                                                                         |
 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 |- 9
   |                                                                         |
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 |-10
   |                                                                         |
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 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.42517 долей ПДК
```

```
                                        =0.00425 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]  |
            | 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 : 0.005: 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~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 0.0717000
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,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.07170|  Т |    4.357 |   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  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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__________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.063: 0.073: 0.084: 0.094: 0.099: 0.098: 0.091: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054:
```

```
Cc : 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 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.65 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
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  Cmax=  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: 0.060:
Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
Фоп:  128 :  134 :  142 :  151 :  162 :  175 :  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 : 5.50 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.058: 0.072: 0.088: 0.103: 0.112: 0.111: 0.099: 0.083: 0.067: 0.054: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.034: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
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  Cmax=  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: 0.067:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.047: 0.039: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  121 :  127 :  134 :  144 :  158 :  174 :  191 :  207 :  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 : 1.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.072: 0.095: 0.126: 0.162: 0.185: 0.178: 0.148: 0.115: 0.086: 0.065: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.049: 0.057: 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  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: 0.076:
Cc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.070: 0.088: 0.084: 0.063: 0.043: 0.029: 0.020: 0.015:
Фоп:  113 :  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  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 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.087: 0.125: 0.187: 0.269: 0.335: 0.318: 0.240: 0.164: 0.110: 0.077: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.038: 0.057: 0.082: 0.104: 0.100: 0.074: 0.052: 0.034: 0.024: 0.018:
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  Cmax=  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: 0.083:
Cc : 0.018: 0.026: 0.041: 0.069: 0.121: 0.212: 0.185: 0.101: 0.058: 0.035: 0.023: 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 : 2.06 : 2.21 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.101: 0.158: 0.263: 0.465: 0.812: 0.701: 0.382: 0.220: 0.133: 0.088: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.031: 0.047: 0.080: 0.139: 0.244: 0.220: 0.121: 0.070: 0.042: 0.028: 0.020:
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  Cmax=  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: 0.086:
Cc : 0.019: 0.028: 0.046: 0.083: 0.194: 0.797: 0.491: 0.139: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  125 :  250 :  262 :  265 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 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 : 0.073: 0.108: 0.177: 0.319: 0.747: 3.087: 1.842: 0.525: 0.257: 0.146: 0.094: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.033: 0.054: 0.096: 0.221: 0.891: 0.606: 0.169: 0.082: 0.046: 0.030: 0.021:
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: 0.000:      :
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  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: 0.085:
Cc : 0.019: 0.028: 0.044: 0.078: 0.159: 0.395: 0.306: 0.122: 0.064: 0.037: 0.024: 0.017:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   24 :  319 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :
```

```
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 2.48 : 1.60 : 1.77 : 3.96 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.106: 0.170: 0.297: 0.612: 1.519: 1.158: 0.459: 0.243: 0.141: 0.092: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.032: 0.052: 0.090: 0.182: 0.450: 0.369: 0.147: 0.077: 0.045: 0.029: 0.020:
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 :      :      :
~~~
```

```
      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-C 0.096 0.142 0.231 0.416 0.971 3.986 2.455 0.696 0.340 0.193 0.124 0.086 C- 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/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    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 :
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 : 0.122: 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 :
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 : 0.118: 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: 0.160:
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:
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 : 0.119: 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 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0717|   0.127827 |  76.3  |  76.3 |   1.7828054  |
|  2 |001001 0002| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0932000
001001 0002 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0036140
001001 6006 П1    2.0                       0.0    50.0    65.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000542


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_______________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.09320|  T |    2.832 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.00361|  T |    0.110 |   1.02  |    23.3  |
|   3 |001001 6006| 0.00005420|  П |    0.005 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.09687 г/с                                |
|    Сумма См 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                       |
 2-| 0.033 0.039 0.049 0.060 0.070 0.076 0.075 0.067 0.056 0.045 0.037 0.031 |- 2
   |                                                                       |
 3-| 0.037 0.048 0.064 0.085 0.109 0.125 0.121 0.100 0.078 0.058 0.044 0.034 |- 3
   |                                                                       |
 4-| 0.043 0.059 0.084 0.126 0.182 0.226 0.216 0.162 0.111 0.074 0.052 0.039 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.047 0.068 0.106 0.178 0.314 0.548 0.474 0.258 0.149 0.090 0.060 0.042 |- 5
   |                                                                       |
 6-C 0.049 0.073 0.119 0.215 0.504 2.083 1.247 0.355 0.174 0.099 0.064 0.044 C- 6
   |                                 ^                                     |
 7-| 0.049 0.071 0.114 0.200 0.412 1.024 0.783 0.310 0.164 0.096 0.062 0.044 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.045 0.064 0.095 0.150 0.236 0.321 0.298 0.204 0.129 0.082 0.056 0.041 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.040 0.053 0.073 0.101 0.138 0.163 0.157 0.127 0.092 0.066 0.048 0.037 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.035 0.043 0.055 0.071 0.085 0.094 0.092 0.081 0.065 0.051 0.040 0.033 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.031 0.035 0.042 0.050 0.057 0.061 0.060 0.055 0.048 0.040 0.033 0.029 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =2.08309 долей ПДК
                                         =0.83323 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033:
Фоп:  204 :  207 :  209 :  213 :  217 :  220 :  223 :  227 :  229 :  229 :  232 :  234 :  235 :  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 : 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 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 :
~~~
```

```
          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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0932|   0.083079 |  96.3  |  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 T     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.01194|  T |    2.902 |   1.02   |    11.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0119|   1.028501 | 100.0  | 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                         |
 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 C- 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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]    |
            | 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 : 0.014: 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
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                     1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 T     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,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.02390|  T |    0.581 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.00667|  T |    0.162 |   1.02   |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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(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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -45 : Y-строка  7  Cmax=  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 :
Uоп: 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 : 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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  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 :
Uоп: 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0239|   0.411556 |  79.4  |  79.4 |  17.2199116  |
|  2 |001001 0002| T |     0.0067|   0.106831 |  20.6  | 100.0 |  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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-C 0.012 0.018 0.030 0.054 0.126 0.518 0.318 0.090 0.044 0.025 0.016 0.011 C- 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 ---------> См =0.51839 долей ПДК
                                         =0.25919 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 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: 0.010: 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 6007| 0.00003300|  П |    0.147 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 :
 Uоп: 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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;  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-| 0.001 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-C 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.064 0.025 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 C- 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 ---------> Cм =0.06363 долей ПДК
                                         =0.00051 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 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 : 0.002: 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:  -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: 0.002: 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:
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= -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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
001001 0001	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	50.0	50.0				1.0	1.00	0	0.0597000
001001 0002	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	55.0	50.0				1.0	1.00	0	2.500000
001001 6006	П1	2.0				0.0	50.0	65.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0036940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 ВКО область.
Объект :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

```
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.05970|  T |    0.145 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    2.50000|  T |    6.076 |   1.02   |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.00369|  П |    0.026 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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 :
Uоп: 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  Cmax=  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 :
Uоп: 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  Cmax=  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 :
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 : 0.076: 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  Cmax=  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 :
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 : 0.087: 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  Cmax=  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 :
Uоп: 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: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  4.180 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=123)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.152: 0.247: 0.444: 1.022: 4.180: 2.799: 0.779: 0.377: 0.213: 0.137: 0.095:
Cc : 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 :
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 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
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  Cmax=  2.117 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 26)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.149: 0.238: 0.414: 0.844: 2.117: 1.716: 0.678: 0.355: 0.206: 0.134: 0.093:
Cc : 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 :
Uоп: 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  Cmax=  0.677 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра= 12)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.133: 0.197: 0.312: 0.492: 0.677: 0.637: 0.439: 0.277: 0.177: 0.121: 0.087:
Cc : 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 :
Uоп: 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  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  8)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.111: 0.154: 0.212: 0.290: 0.344: 0.335: 0.271: 0.196: 0.141: 0.103: 0.078:
Cc : 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 :
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 : 0.082: 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  Cmax=  0.199 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  6)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.073: 0.091: 0.116: 0.148: 0.180: 0.199: 0.196: 0.172: 0.139: 0.109: 0.086: 0.069:
Cc : 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 :
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 : 0.071: 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 :
~~~
```

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

```
~~~
```

```
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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]      |
              | 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=  0.002 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  Cmax=  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: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  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:
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  Cmax=  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:
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  Cmax=  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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  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:
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:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :  110 :  260 :  266 :  267 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 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  Cmax=  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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -170 : Y-строка  8  Cmax=  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:
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:
~~~
```

```
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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___________
            | 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 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: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |001001 6006| П | 0.00020830|   0.003864 | 100.0  | 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 6006|    0.00092|  П |    0.491 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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___________
             | 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=  0.001 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
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:
~~~
```

```
   (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-C 0.001 0.001 0.001 0.003 0.011 0.076 0.030 0.006 0.002 0.001 0.001 0.000 C- 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 ---------> См =0.07627 долей ПДК
                                         =0.01525 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | 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 |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 6006| П | 0.00091700|   0.000901 | 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.00287|  Т |    1.161 |   1.02   |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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____________
             | 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=  0.020 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
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  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
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  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.043: 0.049: 0.048: 0.039: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014:
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  Cmax=  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  Cmax=  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 : 3.98 : 2.06 : 2.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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:
~~~
```

```
   ~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.00287|  T |    0.697 |   1.02  |    23.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | 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=  0.012 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
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 :
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  Cmax=  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 :
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  Cmax=  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 :
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  Cmax=  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 :
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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                         |
 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 |- 2
   |                                                                         |
 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 |- 3
   |                                                                         |
```

```
 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 |- 4
   |                                                                         |
 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 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.012 0.017 0.028 0.051 0.119 0.495 0.295 0.084 0.041 0.023 0.015 0.010 C- 6
   |                                 ^                                       |
 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 |- 7
   |                                                                         |
 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 |- 8
   |                                                                         |
 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 |- 9
   |                                                                         |
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 |-10
   |                                                                         |
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 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.49501 долей ПДК
                                         =0.02475 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 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 : 0.020: 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:
~~~
```

```
            | 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: 0.009: 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.041: 0.040: 0.030: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007:
 Cc : 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  5  Cmax=  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:
 Cc : 0.043: 0.062: 0.094: 0.159: 0.281: 0.496: 0.444: 0.242: 0.139: 0.084: 0.056: 0.039:
 Фоп:  103 :  106 :  110 :  118 :  132 :  163 :  207 :  233 :  245 :  251 :  255 :  258 :
 Uоп: 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0002| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                        |
 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 |- 2
   |                                                                        |
 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 |- 3
   |                                                                        |
 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 |- 4
   |                                                                        |
 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 |- 5
   |                                                                        |
 6-C 0.009 0.013 0.021 0.038 0.089 0.362 0.243 0.068 0.033 0.018 0.012 0.008 C- 6
   |                                 ^                                      |
 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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | 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 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
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: 0.074: 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: 0.075: 0.076: 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:
Cc : 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:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0002| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                     1.0 1.00 0 0.0286700
001001 6007 П1    2.0                        0.0    50.0    70.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0117500


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
```

```
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
                  ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    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 Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   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: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 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  Cmax=  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:
Cc : 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  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 : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 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  Cmax=  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:
Cc : 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  Cmax=  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:
Cc : 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 :
~~~
```

```
                         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 |- 1
   |                                                                         |
 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 |- 2
   |                                                                         |
 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 |- 3
   |                                                                         |
 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 |- 4
   |                                                                         |
 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 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.008 0.012 0.020 0.035 0.078 0.301 0.189 0.056 0.029 0.016 0.011 0.007 C- 6
   |                                   ^                                     |
 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 |- 7
   |                                                                         |
 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 |- 8
   |                                                                         |
 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 |- 9
   |                                                                         |
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 |-10
   |                                                                         |
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 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
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,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<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 Mq =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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 : 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  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=     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 : 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 : 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 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   455 : Y-строка  3  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=     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 : 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 : 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 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=     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 : 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 : 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 : 6003 :
~~~
```

```
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 : 0.018: 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  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -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 :
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 : 0.016: 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 6001| П |     0.0672|   2.212118 |  43.9  |  43.9 |  32.9184303  |
|  2 |001001 6002| П |     0.0591|   1.056622 |  20.9  |  64.8 |  17.8785400  |
|  3 |001001 6003| П |     0.0591|   1.056622 |  20.9  |  85.7 |  17.8785400  |
|  4 |001001 6005| П |     0.0195|   0.702176 |  13.9  |  99.7 |  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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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-C 0.063 0.094 0.168 0.367 1.028 5.045 3.176 0.832 0.323 0.152 0.088 0.060 C- 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 ---------> Cм =5.04451 долей ПДК
                                         =1.51335 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0330--------
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0066700
           --------- 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


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.04780|  T |    0.581 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.01334|  T |    0.162 |   1.02   |    23.3  |
|   3 |001001 6007|    0.00412|  П |    0.147 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.06527  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 0.93 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     8.5 м    Y=    80.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.52761 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра  1.21 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| T |     0.0478|   0.411403 |  78.0  |  78.0 |   8.6067619  |
|  2 |001001 0002| T |     0.0133|   0.106762 |  20.2  |  98.2 |   8.0031719  |
|                        В сумме =   0.518166    98.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009449     1.8                           |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     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-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.010 0.013 0.017 0.023 0.030 0.034 0.033 0.027 0.021 0.016 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.012 0.016 0.023 0.034 0.049 0.062 0.059 0.044 0.030 0.020 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.013 0.018 0.029 0.048 0.084 0.148 0.128 0.070 0.040 0.024 0.016 0.012 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.013 0.020 0.032 0.057 0.132 0.528 0.330 0.095 0.047 0.027 0.017 0.012 C- 6
   |                                   ^                                     |
 7-| 0.013 0.019 0.031 0.053 0.108 0.269 0.208 0.083 0.044 0.026 0.017 0.012 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.012 0.017 0.025 0.040 0.063 0.086 0.080 0.055 0.035 0.022 0.015 0.011 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.011 0.014 0.020 0.027 0.037 0.044 0.042 0.034 0.025 0.018 0.013 0.010 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.025 0.025 0.022 0.018 0.014 0.011 0.009 |-10
   |                                                                         |
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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]  |
              | 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=    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: 0.022:
```

```
~~~
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_______________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.40630|  T |    4.938 |   1.02  |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.12454|  T |    1.513 |   1.02  |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.00166|  П |    0.059 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.53251  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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___________
            | 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=  0.112 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
Uоп: 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  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
Uоп: 1.67 : 5.50 : 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  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
Uоп: 5.50 : 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 : 6006 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   330 : Y-строка  4  Cmax=  0.497 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
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 : 0.072: 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  Cmax=  1.198 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
Uоп: 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 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    80 : Y-строка  6  Cmax=  4.505 долей ПДК (x=     8.5; напр.ветра=125)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -617 :  -492:  -367:  -242:  -117:     9:   134:   259:   384:   509:   634:   759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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 :
Uоп: 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: 0.000:      :
Ки :      : 6006 : 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 :      :      :
~~~
```

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

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =4.50488
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.5м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 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 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 : 0.181: 0.181: 0.183: 0.180: 0.181: 0.178: 0.179: 0.178: 0.179: 0.176: 0.177: 0.175: 0.176: 0.175: 0.176:
Фоп:  112 :  113 :  117 :  120 :  122 :  126 :  131 :  133 :  136 :  140 :  144 :  147 :  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 : 0.139: 0.139: 0.140: 0.138: 0.138: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.135: 0.136: 0.134: 0.135: 0.134: 0.135:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
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 : 0.174: 0.176: 0.173: 0.175: 0.174: 0.175: 0.173: 0.173: 0.175: 0.175: 0.173: 0.176: 0.175: 0.176: 0.175:
Фоп:  160 :  163 :  167 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  182 :  187 :  191 :  193 :  196 :  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 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.133: 0.134: 0.133: 0.134: 0.132: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.132: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
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 : 0.177: 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 :
~~~
```

```
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
            --------- Примесь 0330--------
001001 0001 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    50.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0239000
001001 0002 T     1.5  0.10 15.70  0.1233   0.0    55.0    50.0                      1.0 1.00 0 0.0066700
           --------- 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


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001001 0001|    0.04780|  T |    0.581 |   1.02   |    23.3  |
|   2 |001001 0002|    0.01334|  T |    0.162 |   1.02   |    23.3  |
|   3 |001001 6006|    0.01041|  П |    0.372 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.07156  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Ucв= 0.85 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | 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=  0.015 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  Cmax=  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  Cmax=  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:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| Т |     0.0478|   0.392168 |  66.7  |  66.7 |   8.2043467  |
|  2 |001001 0002| Т |     0.0133|   0.105222 |  17.9  |  84.7 |   7.8877325  |
|  3 |001001 6006| П |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 |- 1
   |                                                                        |
 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 |- 2
   |                                                                        |
 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 |- 3
   |                                                                        |
 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 |- 4
   |                                                                        |
 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 |- 5
   |                                                                        |
 6-C 0.015 0.022 0.035 0.063 0.144 0.588 0.361 0.103 0.052 0.029 0.019 0.013 C- 6
   |                                  ^                                     |
 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 |- 7
   |                                                                        |
 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 |- 8
   |                                                                        |
 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 |- 9
   |                                                                        |
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 |-10
   |                                                                        |
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 |-11
   |                                                                        |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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.]   |
            | 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=    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: 0.025: 0.024: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001001 0001| T |     0.0478|   0.017044 |  67.0  |  67.0 | 0.356561124  |
|  2 |001001 0002| T |     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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                         1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 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 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,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
```

```
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 1:38:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                               1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_______________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 :
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 : 0.010: 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  Cmax=  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 :
Uоп: 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 :
~~~
```

```
        _____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-C 0.013 0.019 0.030 0.054 0.126 0.503 0.307 0.089 0.044 0.025 0.016 0.011 C- 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)       Ym =    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 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 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 : 0.021: 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      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 Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  ВКО область.
      Объект    :0010 План разведки ТПИ на площади блоков ТОО Сапа Сауда
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2023      Расчет проводился 12.02.2023 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   705 : Y-строка  1  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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  Cmax=  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 :   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 : 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 : 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 : 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 : 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:
```

```
~~~
```

```
            _____________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=	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:

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:

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:

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:	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:	0.004:

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 :	0.004:	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:	0.004:

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:	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:	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

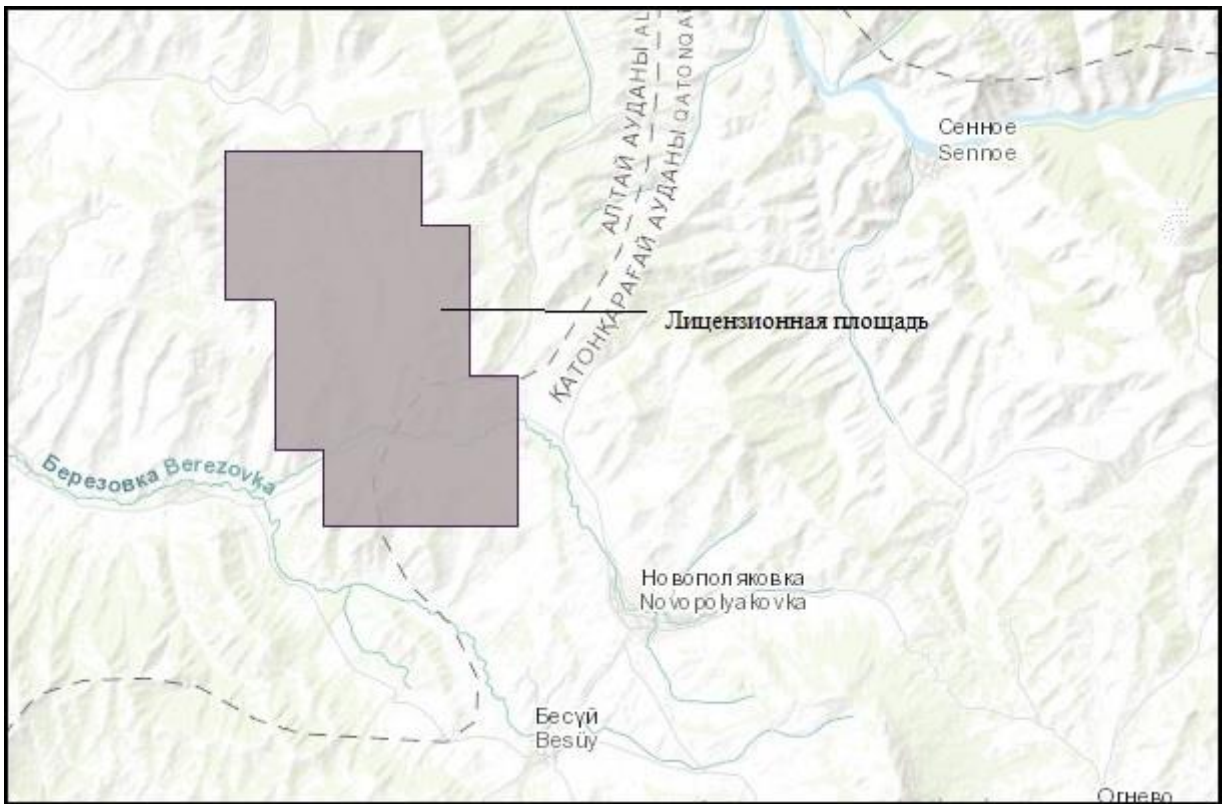
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001001 6006	П	0.0150	0.004765	100.0	100.0	0.317664176

Остальные источники не влияют на данную точку.

Приложение 3
Ситауционная карта-схема


АЛТАЙ АУДАНЫ
КАТОНКАРАГАЙ АУДАНЫ
Сенное
Senno e
Лицензионная площадь
Березовка Berezovka
Новополяковка
Novopolyakovka
Бесүй
Besüy
Огнево

Приложение 4
Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

02049Р

Выдана **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)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

Страница 1 из 1

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

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.