«Утверждаю»
Директор
ТОО «МӨЛДІР ТАС»
Құнапия Қ.
«5» февраля 2024 г.

Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11) в Карагандинской области»

Астана, 2024г.

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-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11) в Карагандинской 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– 2-3 квартал 2024 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 18 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. Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах - 0,06 т/год.

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. 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.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 11 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 9 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.

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 по всем загрязняющим веществам 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 «МӨЛДІР ТАС».

Объектом исследования является: площадь блоков М-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11).

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».

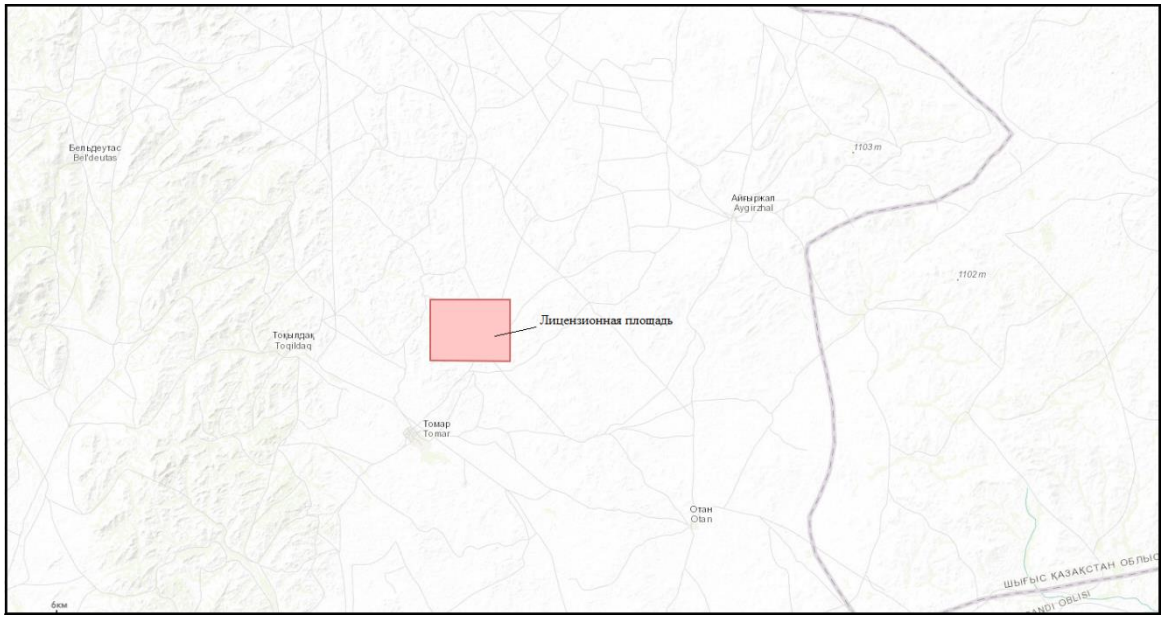


Рис. 2.1 - Обзорная карта района работ
Масштаб 1:1000000

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

В административном отношении лицензионная площадь находится в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Площадь участка недр по Лицензии составляет 16,0 км^2.

В таблице 1.1 приведены географические координаты площади Лицензии.

Таблица 1.1

Географические координаты лицензионной территории

Координаты участка						
№ угловых точек	Координаты северной широты			Координаты восточной долготы		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	48	59	00	76	32	00
2	48	59	00	76	36	00
3	48	57	00	76	36	00
4	48	57	00	76	32	00
Общая площадь 16,0 кв.км						

Почвы бурые, солончаковые красно-бурые и солончаковые. Растительность степная. В равнинных местах произрастают лабазник (таволга), типчак, полынь, чий и другие травы. В межгорных долинах и оврагах, долинах рек преобладают разнотравные луга и тальник. В горах произрастают сосна, арча, жимолость, акация, чёрная смородина, боярышник и другие кустарники, у подножий — берёза, тополь. На территории Каркаралинского района обитают следующие виды животных: волк, кабан, косуля, лось, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, утка, гусь, серая куропатка, горностай, ласка; редкие и исчезающие виды: архар, манул, перевязка, кулан, селивиния, чёрный аист, балобан.

Гидрографическая сеть района развита слабо. Озера находящиеся на площади работ, большей частью имеют соленую воду. Реки имеют водосток только в весеннее время, и практически полностью пересыхают летом.

Местное население немногочисленно и занято в сельском хозяйстве и на горнодобывающих предприятиях, поэтому наем рабочих на месте был крайне ограничен, и производился на базе экспедиции с доставкой к месту работы государственным транспортом общего пользования.

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

1.2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Участок разведки расположен на площади листов М-43-118-А на территории Каркаралинского района Карагандинской области. Административный центр п. Каркаралинск расположен в 92 км северо-восточнее участка. Ближайщие населенные пункты – п. Томар и п. Токылдак соответственно расположены в 9 км южнее и 10 км западнее участка.

Каркаралинский район располагается в восточной части Сарыарки (Казахского мелкосопочника). Рельеф преимущественно низкогористый и холмистый. Наиболее высокие горы: Каркаралы — 1403 м, Кент — 1400 м, Мыржык — 970 м, Ку — 1356 м.

Климат района резко-континентальный. Высокая степень континентальности и резко выраженная засушливость, объясняются прежде всего удаленностью от океанов и морей.

Для него свойственны засушливость весеннее-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры, недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков.

Месторождение расположено на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержен воздействию пыльных бурь и суховеев. Весна в городе кратковременная и бурная, происходит стремительное повышение температур, но так же характеризуется неустойчивым типом погоды. Могут возникать непродолжительные снегопады, и даже снежные метели. Ночные заморозки способны возникать вплоть до середины мая месяца.

Лето самый продолжительный период, преобладают малооблачные и солнечные дни. Сухая и жаркая погода способна держаться на протяжении двух, двух с половиной месяцев, за этот период количество осадков, согласно прогнозу погоды, может составлять всего 10-15мм. Осень затяжная и на большем протяжении сухая и относительно теплая.

Температура воздуха

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура +4.3ºС, при абсолютном минимуме – -45ºС и абсолютном максимуме +41.0ºС. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус -14.5º С, а наиболее жаркого (июль) + 22.7ºС. Климатические параметры представлены в *таблицах 2.1. и 2.2.* Среднемесячная и годовая температура воздуха показана в *таблице 2.3.*

Таблица 2.1 - Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С
0,98	0,92	0.98	0,92		
-39	-37	-35	-32.5	9,4	-45

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха, °С, обеспеченность ю 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченность ю 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальна я температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
27,8	31,5	29,45	41	13,9

Таблица 2.3 - Среднемесячная и годовая температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,5	-14,1	-6,8	6,4	14,9	20,5	22,7	20,3	13,9	4,7	-4,4	-11,3	3,6

Атмосферные осадки

Количество осадков за ноябрь-март – 84 мм. Количество осадков за апрель–октябрь – 113 мм. По многолетним наблюдениям метеостанции «Жезказган» среднее количество атмосферных осадков колеблется в пределах от 95 до 260 мм в год (в среднем – 200 мм). Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля. Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 128. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м. Осадки представлены в *таблице 2.4.*, диаграмма осадков показана на *рисунке 3.*

Таблица 2.4 - Осадки

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	19	0,2 (1967)	46 (1997)	18 (2003)
февраль	16	0,9 (1952)	42 (1956)	23 (1956)
март	16	0,5 (2001)	47 (1968)	24 (1993)
апрель	19	0,0 (1991)	58 (1978)	20 (1953)
май	20	0,4 (1959)	97 (1978)	55 (1978)
июнь	17	0,0 (1951)	96 (2002)	24 (2003)
июль	18	0,0 (1975)	73 (2003)	32 (1993)
август	11	0,0 (1951)	52 (1958)	23 (2009)

сентябрь	9	0,0 (1957)	39 (1973)	23 (1973)
октябрь	19	0,0 (1974)	50 (2008)	20 (2008)
ноябрь	17	1 (1966)	51 (1980)	35 (2009)
декабрь	16	3 (2007)	53 (1986)	14 (1986)
год	187	68 (1951)	316 (2003)	55 (1978)

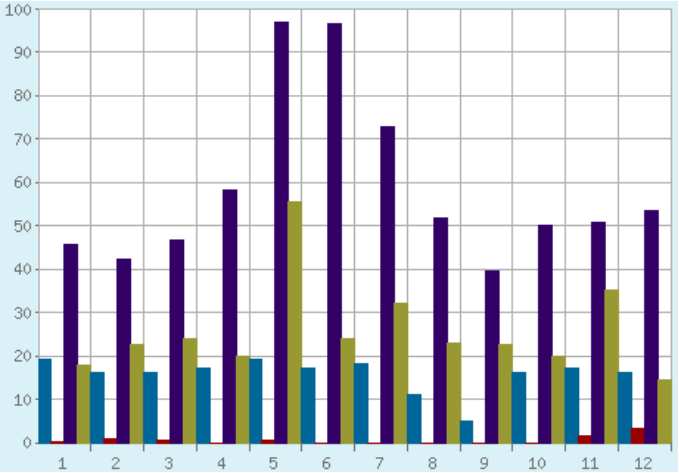


Рисунок 3 – Диаграмма осадков

Ветер

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (*таблица 2.5*). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 2.5 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

Роза ветров, представленная в *таблице 2.6* позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 2.6 - Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (*таблица 2.7, рисунок 4*).

Таблица 2.7 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,6	3,7	3,6	3,8	3,7	3,4	3,3	3,0	3,1	3,4	3,5	3,4	3,5

Рисунок 4 - Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Максимальная скорость ветра на высоте 80 м представлена на *рисунке 5.*

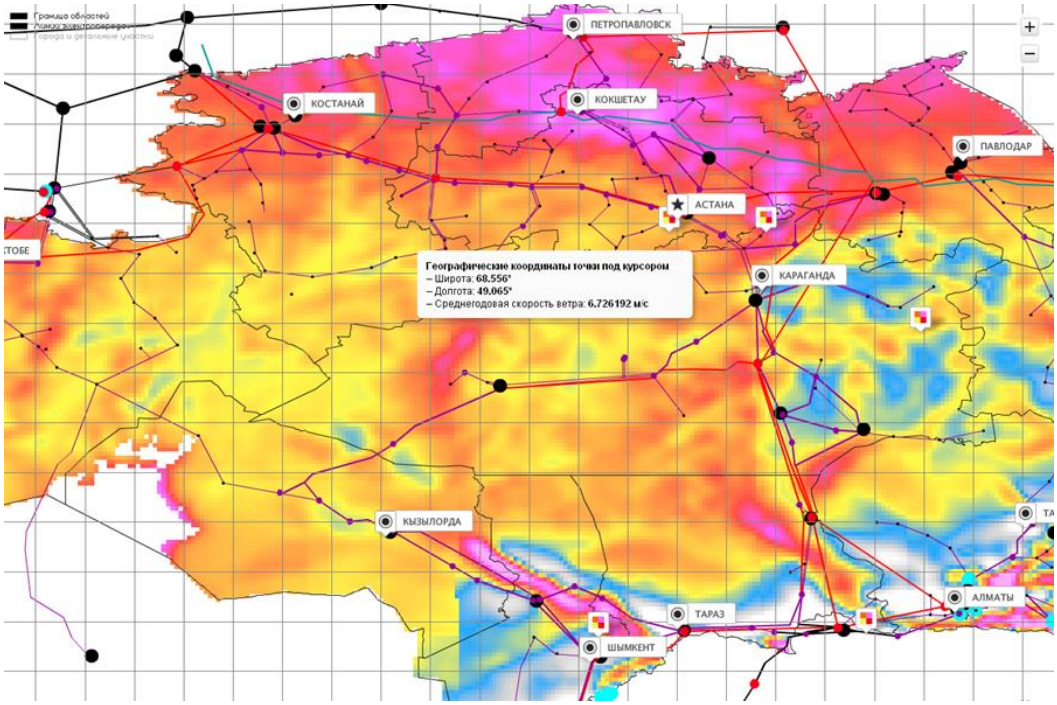


Рисунок 5 - Максимальная скорость ветра на высоте 80 м

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 78%, наиболее теплого месяца 41%.

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 59%. Параметры погоды представлены в *таблицах 2.8-2.10.*

Таблица 2.8 - Влажность воздуха, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
78	76	75	56	48	40	41	40	43	60	76	79	59

Таблица 2.9 - Облачность, баллов

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	6,2	5,1	5,0	4,7	4,8	4,2	4,1	3,3	3,3	4,5	5,8	6,0	4,8
нижняя	3,2	2,2	2,4	2,1	2,2	2,3	2,4	1,7	1,4	2,4	3,6	3,5	2,5

Таблица 2.10 - Число ясных, облачных и пасмурных дней

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	5	7	8	7	6	6	7	11	11	9	6	5	88
облачных	13	13	15	18	21	22	22	19	18	16	13	13	203
пасмурных	13	8	8	5	4	2	2	1	1	6	11	13	74
Нижняя облачность													
ясных	16	17	19	18	16	15	14	19	21	20	13	15	203
облачных	10	8	9	11	15	15	17	12	9	9	11	10	136
пасмурных	5	3	3	1	0	0	0	0	0	2	6	6	26

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а так же затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся: туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы. Туманы наблюдаются круглогодично. Они не устойчивы, повторяемость их в отдельные годы колеблется от 10 до 30 дней. В теплый период туманы встречаются реже.

Гололёд. Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 6-7.

Метели. Метели представляют собой явление переноса снега ветром над земной поверхностью, этот перенос иногда сочетается со снегопадами. Продолжительная снежная и суровая зима в сочетании со значительными скоростями ветра способствует наибольшему развитию метельной деятельности, где за зиму отмечается около 16 дней с метелью. В зависимости от устойчивости, продолжительности, снежности и ветрового режима зимы, число дней с метелью в отдельные годы изменяется в больших пределах.

Грозы и град. Число дней с грозами достигает 11. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (4 дня). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 4-5 дней. Число дней с различными явлениями представлено в *таблице 2.11.*

Таблица 2.11- Число дней с различными явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	1	2	4	6	9	8	8	5	4	6	5	2	60
снег	17	13	7	2	0,3	0	0	0	0,03	2	8	14	63
туман	5	4	4	0,4	0,2	0,03	0,1	0	0.1	1	4	5	24
мгла	0,1	0,04	0,1	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0	1
гроза	0	0	0,1	0	2	3	4	1	0,2	0,1	0,1	0	11
метель	5	6	1	0,1	0,03	0,03	0	0,03	0,1	0,03	1	3	16
пыльная буря	0	0	0	0,3	0,4	1	1	1	0	0,3	0	0	4
гололёд	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0,03	0,2	1	3

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в *таблице 2.12.*

Таблица 2.12 - Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	13,0
В	13,0
ЮВ	12,0
Ю	16,0
ЮЗ	19,0
З	11,0
СЗ	6,0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки.

Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

1.2.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

1.2.2.1. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

2023 год был успешным для Каркаралинского района. Отмечен динамичный рост основных показателей социально-экономического развития.

По предварительным данным по итогам 2023 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 2022 году или 2 млрд. 166 млн. тенге.

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

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.

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).

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.

Реализовано 2 проекта в рамках программы «Экономика простых вещей».

Региональное развитие

В целях улучшения благосостояния и качества жизни населения, создания благоприятных условий для развития базовых отраслей экономики, социальной сферы, повышения инвестиционной привлекательности 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.

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.

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.

В районе продолжается активное развитие дорожно-транспортной инфраструктуры.

В 2023 году средним и текущим ремонтом дорог охвачено более 21,8 км дорог на 580,3 млн. тенге.

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

Основные сведения по изученности района, кроме гравиметрической и радиометрической изученности, приводятся с небольшими дополнениями по данным Тематической партии ЦГПЭ ПГО «Центрказгеология».

Геологическая съемка масштаба 1:200 000 на территории района проводилась в 1955-65 гг., а планомерные геологические съемки масштаба 1:50 000 ведутся с 1957 года группой геологов ЦКГУ, МГУ, МГРИ – Рыбалтовской Б. В., Асатуллаев Н. Р., Камзин В. Н., Лившин М. Б., Гаек О. И. Чуркин И. И. и другие. В результате проведенных работ к началу 70-х годов открыты десятки проявления различных полезных ископаемых, выделены свиты, расчленены фации и фазы внедрения интрузивных массивов.

С конца 70-х годов в Каркаралинском рудном районе начинается геологическое доизучение площадей и глубинное геологическое картирование.

Геологическое картирование сопровождалось комплексом наземных крупномасштабных геофизических и геологических исследовании, картировочным и поисковым бурением, горными работами и опробованием.

Поисковые и разведочные работы ведутся на участке с 1930 года. В довоенный период разведывались Кентобе-Тогайская группа железорудных месторождений, а также медных месторождений, а также медные проявления (Беркара). В результате поисково-разведочных работ, проводимых Карагайлинской ГРЭ в 1952-58 гг. было установлено наличие оруднения атасуйского типа.

В 60-х и до начала 80-х годов поиски в масштабе 1:10000 и крупнее ведутся многими организациями: ЦКГУ, ЮКГУ, I-ГГУ, 6-ГГУ, сотрудниками МГУ, МГРИ, ВСЕГЕИ, ГИН, Ан.КазССР, КазИМС и другими.

Поиски осуществляются, в основном, для выделения оруднения золотоколчеданного типа, проявлении пъезокварца и редких металлов в контактовых зонах гранитных интрузий, алунитовой минерализации. Для выявления сульфидных зон применялся метод, вызванной поляризации, а при поисках редких металлов и редких земель – радиометрические методы.

Геофизическая изученность

Аэрогеофизические работы. Аэромагнитными съемками масштаба 1:200000 и 1:100000 район работ охвачен полностью. Съемки масштаба 1:50 000 и крупнее проводятся с 50-х годов.

До 60-х годов использовалась низкоточная аппаратура и визуальная привязка наблюдений. Сейчас она потеряла свое значение.

В 70-х годах с внедрением новой аппаратуры стало возможным изучение распределения концентрации радиоактивных элементов в горных породах. Появился новый метод – комплексная аэрогамма-спектрометрическая съемка с высокой точностью масштаба 1:25 000.

Наземная магниторазведка. Магниторазведочные работы проводятся на участке с 50-60-х годов.

Электроразведка. Электроразведочные работы широко применяются с 60-х годов. Электроразведка масштаба 1:10000 в комплексе с другими методами применялись при исследовании детальных участков для уточнения геологического строения, выявления рудоконтролирующих структур и оконтуривания рудных зон.

Гравиразведка. Район работ полностью охвачен гравиметрической съемкой масштаба 1:200000. Гравиметрические работы масштаба 1:50000 проведены на перспективных участках, а также на площадях геологического доизучения и картирования.

1.3.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.

Краткие данные по стратиграфии

Геологическое строение участка довольно сложное. Большая часть изучаемой территории сложена разнообразными, в различной степени метаморфизованными палеозойскими образованиями. Кайнозойские отложения пользуются незначительным распространением. Мезозойские образования на участке не установлено.

Палеозойская группа

Ордовикская система

Развиты два отдела. На северо-западе участка обнажаются средне-верхнеордовикское песчаники, алевролиты, с прослоями известняков, туфов среднего состава. Мощность толщи до 2000 м. Редкие выходы кувской свиты верхнего ордовика картируются в Предчингизской складчатой зоне на северо-востоке участка. Свиту слагают туфы, яшмы, песчаники и кремнистые алевролиты, мощность до 5000 м.

Силурийская система

Нижний силур представлен двумя свитами, развит на востоке участка – карайгырская и сулысорская, терригенного состава – песчаники, алевролиты, конгломераты. Их мощность составляет, соответственно, 2400 м и 1800 м. Верхний силур распространен в пределах Успенского синклинория. Представлен - песчаники, алевролитами с прослоями известняка и туффитов. Мощность 1800 м.

Девонская система

На участке распространены все отделы. В нижнем отделе выделены две свиты – айгыржальская и бисторская. Айгыржальская свита – существенно вулканогенная – развита в Предчингизье, она сложена порфиритами средне-основного состава и туфогенными песчаниками. Мощность свиты до 3200 м.

Каменноугольная система

Турнейский ярус слагает центральные части синклиналий, развитых в пределах Успенского синклинория и Предчингизья. Ярус слагают песчаники, алевролиты, мергели и туфы. Общая мощность до 1500 м.

Визейский ярус представлен песчаниками, конгломератами, углистыми аргиллитами. Мощность до 360 м. Развит, в основном на юге участка работ.

Каркаралинская свита. Преобладают туфы дацитового и липаритового состава. Они слагают обширные поля в Токрауском синклинории.

Пермская система

Чубарайгырская свита нижней перми выполняют внутренние части крупных вулканотектонических депресий.

Шенгельбайская свита сложена преимущественно трахилипаритами, липаритами, трахидацитами, их игноспумитами, лавами, туфами. Породы свиты образуют центральные части вулканотектонических структур. Мощность от 200 м до 1500 м.

Кайназойская группа

В древних долинах рек Шерубай-Нура, Коктал, Талды и др. вскрываются песчано-гравийные и галечниковые отложения верхнего олигоцена мощностью до 25 м, перекрытые зеленовато-серыми глинами аральской свиты, на которых лежат однородные кирпично-красные глины павлодарской свиты, мощностью до 20 м. Среди четвертичных отложений, в этих же долинах отмечаются песчано-гравийные и суглинистые осадки всех подразделений этого времени. Мощность их достигает 30 м.

Интрузивные образования

На участке работ широко развиты интрузивные образования, представляющие 6 магматических комплексов.

Балхашский комплекс нижнего карбона. Объединяет раннегерцинские интрузии Северного Прибалхашья.

Топарский гранодиорит-гранитовый комплекс. Характеризуется калиевым характером щелочности, мезоаббисальным обликом пород.

Кокдалинский габбро-диорит-гранодиоритовый комплекс структурно и пристранственно сопряжен с вулканитами калмакэмельской свиты, имея с ними ясно выраженные активные контакты.

Кокдомбакской сиенодиорит – граносиенитовый комплекс, приурочен к вулкано-тектоническим структурам, породы комплексе имеют близко поверхностный фациальный облик.

Акчатауский гранитовый комплекс объединяет плутоны лейкогранитового состава. Интрузивы комплекса тесно связаны с интрузивами топарского комплекса, сочетаясь с ними в единых полихронных плутонах.

Кызылрайский комплекс существенно калишпатовых гранитов и аляскитов. Плутоны комплекса сходи по строению с акчатаускими: догранитные дайки, плутон с 2 главными интрузивными фазами с внутриинтрузивными дифференциатами в каждой.

Тектоника

Участок работ входит в Северо-Прибалхашский геолого-геофизической район, в пределах которого он захватывает северную часть Северо-Балхашского мегасинклинория, восточные части Жаман-Сарысуйского антиклинория, Успенского синклинория, часть Предчингизской складчатой зоны.

Токрауская впадина сложена, в основном, эффузивами верхнего палеозоя: только в отдельных тектонических блоках обнажаются геосинклинальных отложения морской терригенной грувакковой формаций.

Котанэмельская впадина выполнена отложениями флишоидной формации: дацит-липаритовой, андезит-базальтовый живета и андезит-алгиолипаритовый турне-нижнего визе.

К востоку от Центрально-Казахстансокго разлома выделяется Предчингизовская складчатая зона, сложенная нижне- и среднепалеозойскими отложениями.

Каиндинская зона смятия является линейно-приразломной, образована на стыке областей разновозрастной консолидации.

Таким образом, в тектонике района преобладают разломы северо-восточного направления, согласно структурами Успенской тектонической зоны.

1.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.4.1. МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Геологические задачи и методы их решения

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

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

Основные задачи, которые будут решаться при разведке:

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

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Подготовительный период и проектирование

Подготовительные работы включает в себя составление в себя:

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

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

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

Организация полевых работ и ликвидация

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

- подготовительные;
- камеральные;
- поисковые маршруты;
- проходка канав;
- бороздовое опробование;
- бурение, строительство площадок для буровых скважин;
- керновое опробование;
- топогеодезические работы;
- отбор лабораторных проб;
- геологическая документация горных выработок и скважин;

- геолого-маркшейдерское обслуживание проходки канав и скважин.
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные работы.

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

Вблизи 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.

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.

Полевые работы

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

Поисковые маршруты

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 и необходимостью проведения обследования 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 300м. 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 – 80 п.км

1.4.2 Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положении по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке».

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершатся составлением плана буровых работ.

1.4.3 Геолого-геофизические работы

Для литологического расчленения разрезов и определения пространственного положения стволов скважин предусматривается проведение в разведочных скважинах гамма-каротажа (ГК), и инклинометрии (ИК) с охватом 100%. Общий объем каротажных работ составит 1200 пог.м.

1.4.4 Горные работы

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

Планом разведки предусматривается проходка канав по простиранию в пределах рудных тел длиной до 650 м. Сечение канав 1х1м, объем канав составит 5620 м³.

Проходка будет осуществляться механизированным способом в разрушенных скальных породах с применением экскаватора. Для опробования по коренным породам канавы очищаются вручную.

Документация горных выработок включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

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

Буровые работы предусматриваются для определения количественной и качественной характеристик золотосодержащего оруденения месторождения, изучения условий залегания и морфологии рудных тел и будут заключаться в проходке колонковых скважин с поверхности. Бурение будет осуществляться наклонными, под углом 60°-750 скважинами диаметром 93 мм с алмазными коронками и двойным колонковым снарядом фирмы «Boart Longier».

Уменьшение расстояния между скважинами позволит создать перекрытый разрез зон минерализации. С получением новых данных о характере 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.

Всего по месторождению предусматривается бурение колонковых скважин глубиной 100-150 метров в объеме 1200 пог.м. Геологической документацией будет охвачено 1200 пог.м бурения.

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).

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.

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.

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 в лаборатории.

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 компонента 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 200 кг, общим весом проб до 600 кг. Пробы будут формироваться с рядовых проб, керна скважин и бороздовых проб.

Сводный перечень планируемых геологоразведочных работ на лицензионной площади

№	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.**	**5,0**	**1000,0**	**5000,0**		**0,0**	**1,0**	**1000,0**	**1,0**	**1000,0**	**1,0**	**1000,0**	**1,0**	**1000,0**	**1,0**	**1000,0**
2	**Топогеодезические работы**	**тыс. тнг.**			**755,3**		**755,3**		**0,0**		**0,0**		**0,0**		**0,0**		**0,0**
2.1	Топографическая съемка	кв.км	16,0	40,0	640,0	16,0	640,0										
2.2	Теодолитные ходы	п.км	6,5	8,5	55,3	6,5	55,3										
2.3	Привязка и вынос пунктов	пункт	8,0	7,5	60,0	8,0	60,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
3	**Геологические маршруты**	**п.км**	**80,0**	**17,0**	**1360,0**	**80,0**	**1360,0**										
4	**Горные работы**				**4945,6**		**264,0**		**264,0**		**264,0**		**1760,0**		**1760,0**		**633,6**
4.1	Проходка канав	куб.м	5620,0	0,9	4945,6	300,0	264,0	300,0	264,0	300,0	264,0	2000,0	1760,0	2000,0	1760,0	720,0	633,6
5	**Буровые работы**	**тыс.тг**			**40800,0**		**2720,0**		**3740,0**		**3740,0**		**11900,0**		**13600,0**		**5100,0**
5.1	Скважины колонкового бурения	пог. м.	1200,0	34,0	40800,0	80,0	2720,0	110,0	3740,0	110,0	3740,0	350,0	11900,0	400,0	13600,0	150,0	5100,0
6	**Геофизические работы**				**10800,0**		**720,0**		**990,0**		**990,0**		**3150,0**		**3600,0**		**1350,0**
6.1	Каротажные работы		1200,0	9,0	10800,0	80,0	720,0	110,0	990,0	110,0	990,0	350,0	3150,0	400,0	3600,0	150,0	1350,0
7	**Опробование, отбор проб**	**тыс.тг**			**10771,4**		**245,1**		**282,7**		**285,7**		**3465,8**		**3586,0**		**2906,1**
7.1	Керновое	проба	1200,0	2,3	2700,0	80,0	180,0	110,0	247,5	110,0	247,5	350,0	787,5	400,0	900,0	150,0	337,5
7.2	Бороздовое	проба	560,0	0,5	252,0	30,0	13,5	30,0	13,5	30,0	13,5	200,0	90,0	200,0	90,0	70,0	**31,5**
7.3	Штуфное	проба	20,0	0,5	9,0		0,0		0,0	5,0	2,3	5,0	2,3	5,0	2,3	5,0	**2,3**
7.4	Контрольное опробование	проба	178,0	0,6	97,9	11,0	6,1	14,0	7,7	14,5	8,0	55,5	30,5	60,5	33,3	22,5	12,4
7.5	Групповое	проба	445,0	0,4	178,0	27,5	11,0	35,0	14,0	36,3	14,5	138,8	55,5	151,3	60,5	56,3	22,5
7.6	Вода на СХА	проба	5,0	0,4	2,0	5,0	2,0										
7.7	Монолиты	проба	5,0	6,0	30,0	5,0	30,0										
7.8	Геолого-экологические	проба	5,0	0,5	2,5	5,0	2,5										
7.9	Технологические пробы	проб	3,0	2500,0	7500,0							1,0	2500,0	1,0	2500,0	1,0	2500,0
		кг	600,0									200,0		200,0		200,0	
8	**Обработка проб**	**проба**	**1780,0**	**1,3**	**2314,0**	**110,0**	**143,0**	**140,0**	**182,0**	**145,0**	**188,5**	**555,0**	**721,5**	**605,0**	**786,5**	**225,0**	**292,5**

9	**Итого полевых геологоразведочных работ**	**тыс.тг**			**71746,3**		**6207,3**		**5458,7**		**5468,2**		**20997,3**		**23332,5**		**10282,2**
10	**Лабораторные работы**	**тыс.тг.**			**6649,5**		**556,6**		**767,5**		**720,3**		**1845,4**		**2011,6**		**748,1**
10.1	Атомно-абсорбционный анализ	анализ	1780,0	2,1	3738,0	110,0	231,0	140,0	294,0	145,0	304,5	555,0	1165,5	605,0	1270,5	225,0	472,5
10.2	Пробирный анализ	анализ	534,0	2,5	1335,0	33,0	82,5	42,0	105,0	43,5	108,8	166,5	416,3	181,5	453,8	67,5	168,8
10.3	Спектральный на 24 элемента	анализ	445,0	1,9	845,5	27,5	52,3	35,0	66,5	36,3	68,9	138,8	263,6	151,3	287,4	56,3	106,9
10.4	Минералого-петрографические исследования	анализ	10,0	30,0	280,0	5,0	140,0	5,0	140,0								
10.5	Определение физических свойств горных пород	анализ	5,0	34,4	324,0			5,0	162,0	5,0	162,0						
10.6	СХА воды	анализ	5,0	10,2	41,0	2,0	16,4			3,0	24,6						
10.7	Радиологические исследования	анализ	5,0	19,2	86,0	2,0	34,4			3,0	51,6						
11	**Сопутствующие работы при разведке:**	**тыс.тг**			**14636,2**		**1266,3**		**1113,6**		**1115,5**		**4283,4**		**4759,8**		**2097,6**
11.1	Организация полевых работ (2,7% от полевых работ)	тыс.тг			1937,1		167,6		147,4		147,6		566,9		630,0		277,6
11.2	Ликвидация полевых работ(2,7% от полевых работ)	тыс.тг			1937,1		167,6		147,4		147,6		566,9		630,0		277,6
11.3	Строительство зданий и сооружений, технологически связанных с проведением (5% от полевых работ)	тыс.тг			3587,3		310,4		272,9		273,4		1049,9		1166,6		514,1
11.4	Транспортировка грузов и персонала (10% от полевых работ)	тыс.тг			7174,6		620,7		545,9		546,8		2099,7		2333,3		1028,2
12	**Камеральные работы**	**тыс.тг**			**26500,0**		**40,0**		**40,0**		**40,0**		**1280,0**		**9800,0**		**15300,0**
12.1	**Обработка информации и составление годовых отчетов**	**тыс. т.**			**4000,0**		**40,0**		**40,0**		**40,0**		**1280,0**		**1300,0**		**1300,0**

12.2	**Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и предварительных запасов**	**тыс. т.**			**8500,0**										**8500,0**		
12.3	**Составление отчета с подсчетом промышленных запасов**	**тыс. т.**			**14000,0**												**14000,0**
13	**Всего расходы по плану разведки**	**тыс. т.**			**151032,0**		**8110,1**		**8419,8**		**8384,1**		**30686,1**		**50704,0**		**44727,9**

Участок работ располагается на 8 блоках М-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11).

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).*

Буровая установка (источник 0001)

Бурение будет осуществляться наклонными, под углом 60°-750 скважинами диаметром 93 мм с алмазными коронками и двойным колонковым снарядом фирмы «Boart Longier».

Всего по месторождению предусматривается бурение колонковых скважин глубиной 100-150 метров в объеме 1200 пог.м. Геологической документацией будет охвачено 1200 пог.м бурения.

Всего проектом предусматривается бурение 13 скважин: 2024-2026 гг – по 1 скважине в год, 2027-2028 гг – по 4 скважины в год, 2029 год – 2 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 30кВт), 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 бурение 13 скважин: 2024-2026 гг – по 1 скважине в год, 2027-2028 гг – по 4 скважины в год, 2029 год – 2 скважины.

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2024-2026 гг – по 10 м^3 в год, 2027-2028 гг – по 40 м^3 в год, 2029 год – 20 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: 2024-2026 гг – по 8,8 м^3 в год, 2027-2028 гг – по 35,2 м^3 в год, 2029 год – 17,6 м^3 скважины.

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: 2024-2026 гг – по 8,8 м^3 в год, 2027-2028 гг – по 35,2 м^3 в год, 2029 год – 17,6 м^3 скважины..

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 полезных элементов в них и границ пород слагающих с его поверхности.

Планом разведки предусматривается проходка канав по простиранию в пределах рудных тел длиной до 650 м. Сечение канав 1х1м, объем канав составит 5620 м^3.

Проходка будет осуществляться механизированным способом в разрушенных скальных породах с применением экскаватора.

Горные работы будут проводиться в течение: 2024-2026 гг – по 300 м.куб, 2027-2028 гг – по 2000 м.куб., 2029 г – 720 м.куб.

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

Хранение ПСП и грунта (источники 6005, 6006)

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

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

Сварочные работы (источник 6007)

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 6008)

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 6009)

Для установки извлечения полезного компонента планируется произвести отбор 3 технологические пробы по 200 кг. Пробы будут отобраны и сформированы из рядовых проб в 2027, 2028, 2029 гг, по одной на каждый год.

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 2024 - 2029 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 2024-2026 гг

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.117612	4.0636	2.9403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.05324195	0	0.88736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.005	0	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.05015	1.003	1.003
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	12.795133	3.6892	4.26504433
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	0.0012	0	0.12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0012	0	0.12
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	0.0121073	0	0.0121073

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2026 гг

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.422729	0.92049	9.2049	9.2049
	В С Е Г О:					1.12427115	15.233291251	18	19.5185634

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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.000000527	0	0.00006588
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	0.0481878	0	0.0481878

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.58788	1.15131784	11.5132	11.5131784
	В С Е Г О:					1.28942215	15.834399817	28.2	27.7079506

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 2029 год

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.147612	5.4598	3.6903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1951192	0.09224195	1.5374	1.53736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.01	0	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0501833	0.06015	1.203	1.203
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.0000003766	0	0.00004708
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.820133	3.6957	4.27337767
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	0.0024	0	0.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0024	0	0.24
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	0.024134	0	0.024134

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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	0.50388	0.97846784	9.7847	9.7846784
	В С Е Г О:					1.20542215	15.414695867	21.7	22.0587113

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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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 2024-2026 годы

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	0.03	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.039	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.005	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.01	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.025	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0012	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0012	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	0.012	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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024-2026 годы

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)	0.045		0.001296	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)	0.0561		0.00114	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	2	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Горные работы (проходка канав)	1	80	Неорганизованный источник	6004	1					120	100	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный	6006	1					100	83	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024-2026 годы

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)	0.1584		0.00114	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)	0.135		0.0389	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)	0.01392		0.439	2024
1					2908	Пыль неорганическая,	0.01392		0.439	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024-2026 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	
					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	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000917		0.000033	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6008	1					100	87	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2024-2026 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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 2027-2028 годы

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	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.156	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.02	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.04	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.1	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0048	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0048	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	0.048	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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	32	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Проходка отстойников	1	32	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027-2028 годы

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)	0.045		0.00518	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)	0.0561		0.00456	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	8	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Горные работы (проходка канав)	1	240	Неорганизованный источник	6004	1					120	100	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный	6006	1					100	83	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027-2028 годы

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)	0.1584		0.00456	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)	0.3		0.259	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)	0.01392		0.439	2027
1					2908	Пыль неорганическая,	0.01392		0.439	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027-2028 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	
					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	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000917		0.000033	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6008	1					100	87	1
001		Отбор технологической пробы	1	10	Неорганизованный источник	6009	1					95	85	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027-2028 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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	2027
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000527	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0001878	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000151		0.00000384	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2027-2028 годы

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

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ 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	0.06	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.078	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.01	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.02	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.05	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0024	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0024	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.024	2029
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	16	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1
001		Проходка отстойников	1	16	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 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	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2029
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	1099.710	1.277	2029
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.045		0.00259	2029
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0561		0.00228	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка отстойников	1	4	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Горные работы (проходка канав)	1	120	Неорганизованный источник	6004	1					120	100	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный	6006	1					100	83	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 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)	0.1584		0.00228	2029
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.216		0.0933	2029
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01392		0.439	2029
1					2908	Пыль неорганическая,	0.01392		0.439	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2029
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000917		0.000033	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6008	1					100	87	1
001		Отбор технологической пробы	1	10	Неорганизованный источник	6009	1					95	85	1

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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	2029
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.000000377	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.000134	2029
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000151		0.00000384	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

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

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.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год	
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
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Блоки М-43-53	0001			0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	0.0004	0.0876
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Блоки М-43-53	0001			0.195	0.039	0.195	0.039	0.195	0.039
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	0.000065	0.01424
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Блоки М-43-53	0001			0.025	0.005	0.025	0.005	0.025	0.005
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Блоки М-43-53	0001			0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Блоки М-43-53	0001			0.125	0.025	0.125	0.025	0.125	0.025
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	0.0583	12.77
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0012	0.006	0.0012	0.006	0.0012
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0012	0.006	0.0012	0.006	0.0012
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									
Блоки М-43-53	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	0.00583	1.277

Таблица 3.6

Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
г/с	т/год	
11	12	13
0.15 0.0004	0.03 0.0876	2024 2024
0.195 0.000065	0.039 0.01424	2024 2024
0.025	0.005	2024
0.05 0.0001833	0.01 0.04015	2024 2024
0.125 0.0583	0.025 12.77	2024 2024
0.006	0.0012	2024
0.006	0.0012	2024
0.00583	1.277	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)									
Блоки М-43-53	0001			0.06	0.012	0.06	0.012	0.06	0.012
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.31239	0.6817783	14.31239	0.6817783	14.31239
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-43-53	6007			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	0.00297	0.000107
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Блоки М-43-53	6007			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Блоки М-43-53	6007			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	0.000333	0.000012
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Блоки М-43-53	6007			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Блоки М-43-53	6008			0.00003175	0.000000301	0.00003175	0.000000301	0.00003175	0.000000301
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Блоки М-43-53	6007			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	0.003694	0.000133
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Блоки М-43-53	6007			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)									
Блоки М-43-53	6007			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	0.000917	0.000033
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)									
Блоки М-43-53	6008			0.0113	0.0001073	0.0113	0.0001073	0.0113	0.0001073
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Блоки М-43-53	6001			0.045	0.001296	0.045	0.001296	0.045	0.001296

Таблица 3.6

11	12	13
0.06	0.012	2024
0.6817783	14.31239	
0.00297	0.000107	2024
0.0002556	0.0000092	2024
0.000333	0.000012	2024
0.0000542	0.00000195	2024
0.00003175	0.000000301	2024
0.003694	0.000133	2024
0.0002083	0.0000075	2024
0.000917	0.000033	2024
0.0113	0.0001073	2024
0.045	0.001296	2024

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6002			0.0561	0.00114	0.0561	0.00114	0.0561	0.00114
	6003			0.1584	0.00114	0.1584	0.00114	0.1584	0.00114
	6004			0.135	0.0389	0.135	0.0389	0.135	0.0389
	6005			0.01392	0.439	0.01392	0.439	0.01392	0.439
	6006			0.01392	0.439	0.01392	0.439	0.01392	0.439
	6007			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	0.000389	0.000014
Итого по неорганизованным источникам:				0.44249285	0.920901251	0.44249285	0.920901251	0.44249285	0.920901251
Всего по предприятию:				1.12427115	15.233291251	1.12427115	15.233291251	1.12427115	15.233291251

Таблица 3.6

11	12	13
0.0561	0.00114	2024
0.1584	0.00114	2024
0.135	0.0389	2024
0.01392	0.439	2024
0.01392	0.439	2024
0.000389	0.000014	2024
0.43814195	0.920744551	
1.11992025	15.233134551	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 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
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Блоки М-43-53	0001			0.15	0.12	0.15	0.12	0.15	0.12	2027
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Блоки М-43-53	0001			0.195	0.156	0.195	0.156	0.195	0.156	2027
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Блоки М-43-53	0001			0.025	0.02	0.025	0.02	0.025	0.02	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Блоки М-43-53	0001			0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	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-43-53	0001			0.125	0.1	0.125	0.1	0.125	0.1	2027
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	0.0583	12.77	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0048	0.006	0.0048	0.006	0.0048	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0048	0.006	0.0048	0.006	0.0048	2027
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										
Блоки М-43-53	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

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

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-43-53	0001			0.06	0.048	0.06	0.048	0.06	0.048	2027
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.68259	0.6817783	14.68259	0.6817783	14.68259	
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-43-53	6007			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-43-53	6007			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Блоки М-43-53	6007			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Блоки М-43-53	6007			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Блоки М-43-53	6008			0.00003175	0.000000527	0.00003175	0.000000527	0.00003175	0.000000527	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Блоки М-43-53	6007			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Блоки М-43-53	6007			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-43-53	6007			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-43-53	6008			0.0113	0.0001878	0.0113	0.0001878	0.0113	0.0001878	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Блоки М-43-53	6001			0.045	0.00518	0.045	0.00518	0.045	0.00518	2027

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6002			0.0561	0.00456	0.0561	0.00456	0.0561	0.00456	2027
	6003			0.1584	0.00456	0.1584	0.00456	0.1584	0.00456	2027
	6004			0.3	0.259	0.3	0.259	0.3	0.259	2027
	6005			0.01392	0.439	0.01392	0.439	0.01392	0.439	2027
	6006			0.01392	0.439	0.01392	0.439	0.01392	0.439	2027
	6007			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2027
	6009			0.000151	0.00000384	0.000151	0.00000384	0.000151	0.00000384	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.60764385	1.151809817	0.60764385	1.151809817	0.60329295	1.151653117	
Всего по предприятию:				1.28942215	15.834399817	1.28942215	15.834399817	1.28507125	15.834243117	

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2029 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-43-53	0001			0.15	0.06	0.15	0.06	2029
	0002			0.0004	0.0876	0.0004	0.0876	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-43-53	0001			0.195	0.078	0.195	0.078	2029
	0002			0.000065	0.01424	0.000065	0.01424	2029
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки М-43-53	0001			0.025	0.01	0.025	0.01	2029
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки М-43-53	0001			0.05	0.02	0.05	0.02	2029
	0002			0.0001833	0.04015	0.0001833	0.04015	2029
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-43-53	0001			0.125	0.05	0.125	0.05	2029
	0002			0.0583	12.77	0.0583	12.77	2029
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0024	0.006	0.0024	2029
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки М-43-53	0001			0.006	0.0024	0.006	0.0024	2029
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Блоки М-43-53	0002			0.00583	1.277	0.00583	1.277	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

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-43-53	0001			0.06	0.024	0.06	0.024	2029
Итого по организованным источникам:				0.6817783	14.43579	0.6817783	14.43579	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Блоки М-43-53	6007			0.00297	0.000107	0.00297	0.000107	2029
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки М-43-53	6007			0.0002556	0.0000092	0.0002556	0.0000092	2029
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки М-43-53	6007			0.000333	0.000012	0.000333	0.000012	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки М-43-53	6007			0.0000542	0.00000195	0.0000542	0.00000195	2029
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки М-43-53	6008			0.00003175	0.0000003766	0.00003175	0.0000003766	2029
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки М-43-53	6007			0.003694	0.000133	0.003694	0.000133	2029
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки М-43-53	6007			0.0002083	0.0000075	0.0002083	0.0000075	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Блоки М-43-53	6007			0.000917	0.000033	0.000917	0.000033	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Блоки М-43-53	6008			0.0113	0.000134	0.0113	0.000134	2029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Блоки М-43-53	6001			0.045	0.00259	0.045	0.00259	2029

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002			0.0561	0.00228	0.0561	0.00228	2029
	6003			0.1584	0.00228	0.1584	0.00228	2029
	6004			0.216	0.0933	0.216	0.0933	2029
	6005			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2029
	6006			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2029
	6007			0.000389	0.000014	0.000389	0.000014	2029
	6009			0.000151	0.00000384	0.000151	0.00000384	2029
Итого по неорганизованным источникам:				0.52364385	0.9789058666	0.51929295	0.9787491666	
Всего по предприятию:				1.20542215	15.414695867	1.20107125	15.414539167	

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

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш,

Жезказган, Караганда) 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 1,3 – 2,2 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м^2, что не превышает предельно – допустимый уровень.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

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

Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На промышленной площадке будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться физические источники загрязнения.

1.19. Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы

1.19.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрографическая сеть района развита слабо. Озера находящиеся на площади работ, большей частью имеют соленую воду. Реки имеют водосток только в весеннее время, и практически полностью пересыхают летом.

На территории отвода отсутствуют водные объекты (реки, озера), соответственно водоохранные зоны и полосы отсутствуют. По причине отсутствия водных объектов необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует.

1.19.2. Водопотребление и водоотведение

Общая численность работающих на полевых работах составит 18 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 – 18 человек

T - время (240 дней в год, вахтовым методом 15*15 дней)

V = 25 литров * 18 человек = 450 л/сутки / 1000 = 0,45 м^3/сутки.

V = 0,45 м^3/сутки * 240 дней = 108 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:

2024 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 1 скважину = 18 м^3/год.

2025-2026 гг: V = 18 м^3 на 1 скважину * 1 скважину = по 18 м^3/год, с учетом оборотного водоснабжения 18 м^3= по 0 м^3

2027 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 4 скважины = 72 м^3/год, с учетом оборотного водоснабжения 18 м^3= 54 м^3

2028 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 4 скважины = 72 м^3/год, с учетом оборотного водоснабжения 72 м^3= 0 м^3

2029 год: V = 18 м^3 на 1 скважину * 2 скважины = 36 м^3/год, с учетом оборотного водоснабжения 72 м^3=0 м^3

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 потребеления и своевременный вывоз на основании заключенных договоров;

▪ рекультивация территории, благоустройство и озеленение после завершения работ.

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.

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 Карагандинской области.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

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

Геологическое строение участка довольно сложное. Большая часть изучаемой территории сложена разнообразными, в различной степени метаморфизованными палеозойскими образованиями. Кайнозойские отложения пользуются незначительным распространением. Мезозойские образования на участке не установлено.

Палеозойская группа

Ордовикская система

Развиты два отдела. На северо-западе участка обнажаются средне-верхнеордовикское песчаники, алевролиты, с прослоями известняков, туфов среднего состава. Мощность толщи до 2000 м. Редкие выходы кувской свиты верхнего ордовика картируются в Предчингизской складчатой зоне на северо-востоке участка. Свиту слагают туфы, яшмы, песчаники и кремнистые алевролиты, мощность до 5000 м.

Силурийская система

Нижний силур представлен двумя свитами, развит на востоке участка – карайгырская и сулысорская, терригенного состава – песчаники, алевролиты, конгломераты. Их мощность составляет, соответственно, 2400 м и 1800 м. Верхний силур распространен в пределах Успенского синклинория. Представлен - песчаники, алевролитами с прослоями известняка и туффитов. Мощность 1800 м.

Девонская система

На участке распространены все отделы. В нижнем отделе выделены две свиты – айгыржальская и бисторская. Айгыржальская свита – существенно вулканогенная – развита в Предчингизье, она сложена порфиритами средне-основного состава и туфогенными песчаниками. Мощность свиты до 3200 м.

Каменноугольная система

Турнейский ярус слагает центральные части синклиналий, развитых в пределах Успенского синклинория и Предчингизья. Ярус слагают песчаники, алевролиты, мергели и туфы. Общая мощность до 1500 м.

Визейский ярус представлен песчаниками, конгломератами, углистыми аргиллитами. Мощность до 360 м. Развит, в основном на юге участка работ.

Каркаралинская свита. Преобладают туфы дацитового и липаритового состава. Они слагают обширные поля в Токрауском синклинории.

Пермская система

Чубарайгырская свита нижней перми выполняют внутренние части крупных вулканотектонических депресий.

Шенгельбайская свита сложена преимущественно трахилипаритами, липаритами, трахидацитами, их игноспумитами, лавами, туфами. Породы свиты образуют центральные части вулканотектонических структур. Мощность от 200 м до 1500 м.

Кайназойская группа

В древних долинах рек Шерубай-Нура, Коктал, Талды и др. вскрываются песчано-гравийные и галечниковые отложения верхнего олигоцена мощностью до 25 м, перекрытые зеленовато-серыми глинами аральской свиты, на которых лежат однородные кирпично-красные глины павлодарской свиты, мощностью до 20 м. Среди четвертичных отложений, в этих же долинах отмечаются песчано-гравийные и суглинистые осадки всех подразделений этого времени. Мощность их достигает 30 м.

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.

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)

Рельеф района довольно разнообразен. Характерной формой рельефа является типичный мелкосопочник, представляющий собой массу не высоких пологих сглажений округлой формы сопок и холмов. Сопки и холмы обычно расположены группами, занимающими значительные площади, реже образуют гряды или располагаются одиночно.

Неотъемлемой принадлежностью мелкосопочного рельефа являются мелкие, пологие ложки, лощины и замкнутые котловины.

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, 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

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) 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 1,3 – 2,2 Бк/м^2. Средняя

величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м^2, что не превышает предельно – допустимый уровень.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

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, 18 человек;

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

Q3 = 0.3*18*0.25 = 1,35 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 2024-2029 годы

Наименование	Количество отходов, тонн
Промасленная ветошь	0,06
ТБО	1,35
ИТОГО	***1,41***

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 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-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11) в Карагандинской 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 в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Площадь участка недр по Лицензии составляет 16,0 км^2.

Географические координаты лицензионной территории

Координаты участка						
№ угловых точек	Координаты северной широты			Координаты восточной долготы		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	48	59	00	76	32	00
2	48	59	00	76	36	00
3	48	57	00	76	36	00
4	48	57	00	76	32	00
Общая площадь 16,0 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 «МӨЛДІР ТАС», является обладателем Лицензии №2067-EL от «20» июля 2023 года.

Лицензия №2067-EL от «20» июля 2023 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательныых лет, с момента регистрации Лицензии.

Начало работ– 2-3 квартал 2024 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 18 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 контейнерах объемом 1,0 м^3 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 11 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 9 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 Экололгического 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 Карагандинской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2024-2029 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к ***Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков М-43-118-(10а-5а-8,9,10,13,14,15), М-43-118-(10а-5б-6,11) в Карагандинской 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 11 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 9 неорганизованных).

Разведочные работы на территории площади блоков Карагандинской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2024-2029 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 2024-2026 гг.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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 = **1**

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

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 · 25 / 3600 = **0.125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 1 · 25 / 10^3 = **0.025**

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 · 12 / 3600 = **0.06**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 1 · 12 / 10^3 = **0.012**

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 · 1.2 / 3600 = **0.006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 1 · 1.2 / 10^3 = **0.0012**

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 · 5 / 3600 = **0.025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 1 · 5 / 10^3 = **0.005**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0300000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.0390000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0050000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0100000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0012000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0012000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0120000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **3.375**
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 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 10^6 / 3600 = 0.045**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **8**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 8 = 0.001296**

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)	0,045	0,001296

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **2.97**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 10^6 / 3600 = 0.0561**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **8**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 8 = 0.00114**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0561	0,00114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
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, $G = 11.88$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1584$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 0.4 \cdot 2 = 0.00114$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1584$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00114$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1584	0,00114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Горные работы (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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **10.125**
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 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 10.125 · 10^6 / 3600 = 0.135**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **80**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 10.125 · 80 = 0.0389**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Горные работы (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)	0,135	0,0389

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Хранение ПСП

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , M = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Хранение грунта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение 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)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 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_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $10.69 \cdot 10 / 10^6$ = **0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $10.69 \cdot 1 / 3600$ = **0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.92 \cdot 10 / 10^6$ = **0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.92 \cdot 1 / 3600$ = **0.0002556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · 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 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 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*** = **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 · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 2 + 2.2 · 2) · 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 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (2 + 2) · 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 · M / 100*** = **99.72 · 0.0001076 / 100 = 0.0001073**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.0001076 / 100 = 0.000000301**

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	0.000000301
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0001073

На 2027-2028 гг.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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 · 25 / 3600 = **0.125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 4 · 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 · 12 / 3600 = **0.06**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 4 · 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 · 1.2 / 3600 = **0.006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 4 · 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 · 5 / 3600 = **0.025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $BG \cdot E / 10^3$ = 4 · 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 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **3.375**
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 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 10^6 / 3600 = 0.045**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **32**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 32 = 0.00518**

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)	0,045	0,00518

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **2.97**
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 · 1.7 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 10^6 / 3600 = 0.0561**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **32**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 32 = 0.00456**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0561	0,00456

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
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 = **11.88**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1584$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **8**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 0.4 \cdot 8 = 0.00456$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1584**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00456**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1584	0,00456

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Горные работы (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*** = **3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.4**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **22.5**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 22.5 · 10^6 / 3600 = 0.3**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **240**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 22.5 · 240 = 0.259**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Горные работы (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)	0,3	0,259

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Хранение ПСП

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Хранение грунта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , M = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение 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)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 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_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $10.69 \cdot 10 / 10^6$ = **0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $10.69 \cdot 1 / 3600$ = **0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.92 \cdot 10 / 10^6$ = **0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.92 \cdot 1 / 3600$ = **0.0002556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · 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 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 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*** = **3.5**
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*** = **3.5**
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 · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 3.5 + 2.2 · 3.5) · 10^{-6} = 0.0000133**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (3.5 + 3.5) · 10^{-6} = 0.000175**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.0000133 + 0.000175 = 0.0001883**

Полагаем, ***G*** = **0.01134**

Полагаем, ***M*** = **0.0001883**

<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 · M / 100*** = **99.72 · 0.0001883 / 100 = 0.0001878**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.0001883 / 100 = 0.000000527**

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	0.000000527
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0001878

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 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*** = **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*** = **0.02**

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 · 0.02 · 10^6 / 3600 = 0.000151**

Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **10**

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 · 0.02 · 10 = 0.00000384**

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)	0,000151	0,00000384

На 2029 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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, $BG = 2$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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, $\_M\_ = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0200000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0024000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0240000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **3.375**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 10^6 / 3600 = 0.045**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 3.375 · 16 = 0.00259**

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)	0,045	0,00259

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

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

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **2.97**
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 · 1.7 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 10^6 / 3600 = 0.0561**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **16**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.97 · 16 = 0.00228**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0561	0,00228

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Засыпка отстойников

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
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 = **11.88**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1584$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 11.88 \cdot 0.4 \cdot 4 = 0.00228$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1584**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00228**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка отстойников

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1584	0,00228

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Горные работы (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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **16.2**
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 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 16.2 · 10^6 / 3600 = 0.216**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **120**
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 · 0.5 · 1 · 0.4 · 16.2 · 120 = 0.0933**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Горные работы (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)	0,216	0,0933

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Хранение ПСП

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , M = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Хранение грунта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **20**
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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, RT = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.01392**
Валовый выброс , т/год , M = **0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение 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)	0,01392	0,439

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 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_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $10.69 \cdot 10 / 10^6$ = **0.000107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $10.69 \cdot 1 / 3600$ = **0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.92 \cdot 10 / 10^6$ = **0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.92 \cdot 1 / 3600$ = **0.0002556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · 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 / 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 / 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 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 8 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 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*** = **2.5**
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*** = **2.5**
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), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2.5 + 2.2 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000095$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000095 + 0.000125 = 0.0001345$

Полагаем, ***G*** = **0.01134**

Полагаем, ***M*** = **0.0001345**

<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), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0001345 / 100 = 0.000134$

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), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0001345 / 100 = 0.0000003766$

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	0.0000003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0001340

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,Карагандинская область
Объект N 0022,Вариант 7 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдір тас)

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 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*** = **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*** = **0.02**

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 · 0.02 · 10^6 / 3600 = 0.000151**

Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **10**

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 · 0.02 · 10 = 0.00000384**

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)	0,000151	0,00000384

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                |
  | Согласовывается в 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 Карагандинская область
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 3.4 м/с (для лета 3.4, для зимы 12.0)
      Средняя скорость ветра=   3.4 м/с
      Температура летняя = 24.7 град.С
      Температура зимняя = -16.4 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     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 6007 П1    1.0                       0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0029700


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 |002201 6007|    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     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


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

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

 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=189)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=261)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.014: 0.060: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.024: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :   91 :   91 :   92 :   94 :  261 :  268 :  269 :  269 :      :      :
Uоп:      :      : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=341)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=351)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05979 доли ПДК  |
                                     |       0.02392 мг/м3     |
```

```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                       и скорости ветра  3.40 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П |     0.0030|   0.059795 | 100.0  | 100.0 |  20.1329327  |
|                        В сумме =   0.059795   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                         |
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 3
   |                                                                         |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 4
   |                                                                         |
 5-|  .     .    0.000 0.001 0.002 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                                         |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.002 0.014 0.060 0.003 0.001 0.001  .     .    C- 6
   |                                     ^                                   |
 7-|  .     .    0.000 0.001 0.002 0.004 0.005 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                         |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 8
   |                                                                         |
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 9
   |                                                                         |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                         |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05979 долей ПДК
                                         =0.02392 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.40 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   707.0 м    Y=  -709.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00037 доли ПДК  |
                                     |       0.00015 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                        и скорости ветра  3.40 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 |002201 6007| П |     0.0030|   0.000366 | 100.0  | 100.0 | 0.123336561  |
|                        В сумме =   0.000366   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 6007 П1    1.0                       0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0002556

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.C)
      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 |002201 6007|    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     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 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=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 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=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.015: 0.007: 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=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.206 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=261)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.047: 0.206: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 :  261 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.019: 0.007: 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=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 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=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 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=   180.5 м    Y=    96.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20584 доли ПДК  |
                                    |       0.00206 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                        и скорости ветра  3.40 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 |002201 6007| П | 0.00025560|   0.205839 | 100.0  | 100.0 | 805.3173218  |
|                      В сумме =   0.205839   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.000 0.001 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 0.002 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 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.012 0.015 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.047 0.206 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                       ^                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.014 0.019 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 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-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.20584 долей ПДК
                                         =0.00206 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.40 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
```

```
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   707.0 м    Y=  -709.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00126 доли ПДК  |
                                    |       0.00001 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                        и скорости ветра  3.40 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 |002201 6007| П | 0.00025560|   0.001261 | 100.0  | 100.0 |   4.9334626  |
|                      В сумме =   0.001261   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =  0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
```

```
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                      1.0 1.00 0 0.1500000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                      1.0 1.00 0 0.0004000
002201 6007 П1    1.0                       0.0   110.0    85.0     1.0     1.0    0 1.0 1.00 0 0.0003330


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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     |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.15000|  Т |    9.315 |   1.01   |    23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.00040|  Т |    0.071 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |002201 6007|    0.00033|  П |    0.059 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.15073 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      9.446259 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.00 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.071: 0.065: 0.059: 0.052: 0.046:
Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  131 :  136 :  143 :  151 :  161 :  172 :  183 :  194 :  205 :  213 :  221 :  227 :
Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.51 : 1.50 : 1.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.070: 0.065: 0.058: 0.052: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.076: 0.088: 0.096: 0.098: 0.092: 0.082: 0.070: 0.060: 0.052:
Сс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  145 :  156 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :  233 :
Uоп: 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.63 : 1.61 : 1.58 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.056: 0.065: 0.076: 0.087: 0.096: 0.098: 0.092: 0.081: 0.070: 0.060: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.063: 0.077: 0.096: 0.120: 0.142: 0.147: 0.131: 0.106: 0.085: 0.069: 0.057:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  166 :  185 :  203 :  218 :  228 :  235 :  241 :
Uоп: 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.71 : 1.82 : 1.85 : 1.78 : 1.65 : 1.59 : 1.53 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.063: 0.077: 0.096: 0.119: 0.141: 0.147: 0.130: 0.106: 0.085: 0.069: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.071: 0.091: 0.123: 0.182: 0.275: 0.305: 0.223: 0.145: 0.103: 0.078: 0.063:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.055: 0.061: 0.045: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп:  109 :  112 :  118 :  126 :  138 :  160 :  188 :  213 :  229 :  239 :  245 :  250 :
Uоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 1.73 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.84 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.070: 0.090: 0.123: 0.182: 0.274: 0.304: 0.222: 0.144: 0.103: 0.078: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  1.042 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.076: 0.102: 0.153: 0.305: 0.761: 1.042: 0.455: 0.202: 0.120: 0.086: 0.067:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.061: 0.152: 0.208: 0.091: 0.040: 0.024: 0.017: 0.013:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.076: 0.101: 0.152: 0.304: 0.758: 1.038: 0.453: 0.201: 0.120: 0.085: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  5.689 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.078: 0.106: 0.169: 0.391: 1.701: 5.689: 0.683: 0.233: 0.127: 0.089: 0.068:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.034: 0.078: 0.340: 1.138: 0.137: 0.047: 0.025: 0.018: 0.014:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.67 : 3.40 : 3.40 : 2.07 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.077: 0.106: 0.168: 0.389: 1.695: 5.665: 0.680: 0.232: 0.127: 0.088: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.020: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.897 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.076: 0.101: 0.151: 0.291: 0.682: 0.897: 0.424: 0.196: 0.119: 0.085: 0.066:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.058: 0.136: 0.179: 0.085: 0.039: 0.024: 0.017: 0.013:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.075: 0.101: 0.150: 0.290: 0.679: 0.892: 0.423: 0.195: 0.118: 0.085: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 6007 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 0002 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.278 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.070: 0.089: 0.120: 0.174: 0.253: 0.278: 0.210: 0.140: 0.101: 0.078: 0.062:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.051: 0.056: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   20 :  352 :  328 :  312 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.60 : 1.72 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.83 : 1.64 : 1.56 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.069: 0.089: 0.120: 0.173: 0.252: 0.277: 0.209: 0.140: 0.101: 0.077: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________
```

```
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.063: 0.076: 0.094: 0.116: 0.136: 0.140: 0.126: 0.104: 0.084: 0.068: 0.057:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:   62 :   57 :   51 :   42 :   30 :   13 :  355 :  337 :  323 :  313 :  306 :  300 :
Uоп: 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.68 : 1.79 : 1.83 : 1.74 : 1.65 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.062: 0.076: 0.093: 0.115: 0.135: 0.140: 0.125: 0.103: 0.083: 0.068: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.085: 0.093: 0.095: 0.089: 0.080: 0.069: 0.059: 0.051:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   55 :   49 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  343 :  331 :  321 :  313 :  308 :
Uоп: 1.48 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.59 : 1.59 : 1.64 : 1.60 : 1.58 : 1.55 : 1.51 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.085: 0.093: 0.094: 0.089: 0.079: 0.069: 0.059: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.071: 0.072: 0.069: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   49 :   43 :   36 :   28 :   19 :    8 :  357 :  346 :  336 :  327 :  320 :  314 :
Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.53 : 1.53 : 1.51 : 1.49 : 1.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.070: 0.071: 0.069: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.68856 доли ПДК  |
                                    |       1.13771 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.30 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)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| T |     0.1500|   5.665123 |  99.6  |  99.6 |  37.7674866  |
|                         В сумме =   5.665123    99.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.023436     0.4                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.044 0.050 0.056 0.062 0.068 0.072 0.073 0.071 0.065 0.059 0.052 0.046 |- 1
   |                                                                        |
 2-| 0.049 0.056 0.065 0.076 0.088 0.096 0.098 0.092 0.082 0.070 0.060 0.052 |- 2
   |                                                                        |
 3-| 0.053 0.063 0.077 0.096 0.120 0.142 0.147 0.131 0.106 0.085 0.069 0.057 |- 3
   |                                                                        |
 4-| 0.057 0.071 0.091 0.123 0.182 0.275 0.305 0.223 0.145 0.103 0.078 0.063 |- 4
   |                                                                        |
 5-| 0.060 0.076 0.102 0.153 0.305 0.761 1.042 0.455 0.202 0.120 0.086 0.067 |- 5
   |                                                                        |
 6-C 0.061 0.078 0.106 0.169 0.391 1.701 5.689 0.683 0.233 0.127 0.089 0.068 C- 6
   |                                       ^                                |
 7-| 0.060 0.076 0.101 0.151 0.291 0.682 0.897 0.424 0.196 0.119 0.085 0.066 |- 7
   |                                                                        |
 8-| 0.057 0.070 0.089 0.120 0.174 0.253 0.278 0.210 0.140 0.101 0.078 0.062 |- 8
   |                                                                        |
 9-| 0.053 0.063 0.076 0.094 0.116 0.136 0.140 0.126 0.104 0.084 0.068 0.057 |- 9
   |                                                                        |
10-| 0.048 0.055 0.064 0.075 0.085 0.093 0.095 0.089 0.080 0.069 0.059 0.051 |-10
   |                                                                        |
11-| 0.044 0.049 0.055 0.061 0.067 0.071 0.072 0.069 0.064 0.058 0.052 0.046 |-11
   |                                                                        |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =5.68856 долей ПДК
                                         =1.13771 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
```

```
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  324 :  327 :  330 :  334 :  338 :  341 :  344 :  348 :  351 :  354 :  355 :  358 :    1 :    1 :    1 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:    1 :    2 :    2 :    2 :    5 :    8 :    9 :   12 :   15 :   18 :   22 :   26 :   29 :   32 :   35 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:   39 :   42 :   45 :   49 :   52 :   55 :   58 :   62 :   65 :   69 :   72 :   75 :   79 :   82 :   85 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   91 :   95 :   99 :  102 :  105 :  109 :  113 :  116 :  119 :  122 :  123 :  124 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  124 :  125 :  128 :  129 :  130 :  132 :  135 :  139 :  143 :  146 :  149 :  152 :  156 :  159 :  163 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  166 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  183 :  187 :  191 :  194 :  197 :  200 :  204 :  207 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:
Фоп:  210 :  214 :  218 :  221 :  224 :  228 :  232 :  235 :  236 :  237 :  240 :  242 :  244 :  251 :  258 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  265 :  272 :  278 :  285 :  292 :  299 :  306 :  313 :  319 :  324 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08256 доли ПДК  |
                                     |       0.01651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                       и скорости ветра  1.59 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.1500|   0.082132 |  99.5  |  99.5 | 0.547543585  |
|                         В сумме =   0.082132    99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000429     0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                      1.0 1.00 0 0.1950000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                      1.0 1.00 0 0.0000650
002201 6007 П1    1.0                        0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0000542


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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     |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.19500| Т |    6.055 |   1.01  |    23.0  |
|   2 |002201 0002| 0.00006500| Т |    0.006 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |002201 6007| 0.00005420| П |    0.005 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.19512 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      6.065626 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
```

```
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.062: 0.064: 0.060: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  145 :  156 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :  233 :
Uоп: 1.49 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.64 : 1.59 : 1.59 : 1.55 : 1.52 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.062: 0.063: 0.060: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.041: 0.050: 0.062: 0.078: 0.092: 0.095: 0.085: 0.069: 0.055: 0.045: 0.037:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.038: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  166 :  185 :  203 :  218 :  228 :  235 :  241 :
Uоп: 1.50 : 1.53 : 1.57 : 1.63 : 1.72 : 1.82 : 1.85 : 1.78 : 1.67 : 1.60 : 1.54 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.050: 0.062: 0.078: 0.092: 0.095: 0.085: 0.069: 0.055: 0.045: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.046: 0.059: 0.080: 0.118: 0.178: 0.198: 0.145: 0.094: 0.067: 0.051: 0.041:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.071: 0.079: 0.058: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016:
Фоп:  109 :  112 :  118 :  126 :  138 :  160 :  188 :  213 :  229 :  239 :  245 :  250 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 1.73 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.84 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.046: 0.059: 0.080: 0.118: 0.178: 0.198: 0.145: 0.094: 0.067: 0.051: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.675 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.049: 0.066: 0.099: 0.198: 0.493: 0.675: 0.295: 0.131: 0.078: 0.056: 0.043:
Cc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.040: 0.079: 0.197: 0.270: 0.118: 0.052: 0.031: 0.022: 0.017:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.65 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.049: 0.066: 0.099: 0.197: 0.493: 0.674: 0.295: 0.130: 0.078: 0.056: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  3.684 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.069: 0.109: 0.253: 1.102: 3.684: 0.443: 0.151: 0.083: 0.057: 0.044:
Cc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.044: 0.101: 0.441: 1.474: 0.177: 0.060: 0.033: 0.023: 0.018:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.52 : 1.57 : 1.66 : 3.40 : 3.40 : 2.06 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.050: 0.069: 0.109: 0.253: 1.101: 3.682: 0.442: 0.151: 0.082: 0.057: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.580 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.049: 0.065: 0.097: 0.188: 0.441: 0.580: 0.275: 0.127: 0.077: 0.055: 0.043:
Cc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.039: 0.075: 0.177: 0.232: 0.110: 0.051: 0.031: 0.022: 0.017:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.049: 0.065: 0.097: 0.188: 0.441: 0.580: 0.275: 0.127: 0.077: 0.055: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.058: 0.078: 0.113: 0.164: 0.180: 0.136: 0.091: 0.066: 0.050: 0.040:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.066: 0.072: 0.054: 0.036: 0.026: 0.020: 0.016:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   20 :  352 :  328 :  312 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 1.72 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.81 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.078: 0.113: 0.164: 0.180: 0.136: 0.091: 0.066: 0.050: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.075: 0.088: 0.091: 0.081: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.036: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:   62 :   57 :   51 :   42 :   30 :   13 :  355 :  337 :  323 :  313 :  306 :  300 :
Uоп: 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.68 : 1.80 : 1.81 : 1.74 : 1.65 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.075: 0.088: 0.091: 0.081: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:   55 :   49 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  343 :  331 :  321 :  313 :  308 :
Uоп: 1.49 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.64 : 1.61 : 1.57 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.68423 доли ПДК  |
                                    |       1.47369 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.30 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 |002201 0001| T |     0.1950|   3.682330 |  99.9  |  99.9 |  18.8837433  |
|                       В сумме =   3.682330    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001905     0.1                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.028 0.032 0.036 0.040 0.044 0.047 0.047 0.046 0.042 0.038 0.034 0.030 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.031 0.036 0.042 0.049 0.057 0.062 0.064 0.060 0.053 0.045 0.039 0.034 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.034 0.041 0.050 0.062 0.078 0.092 0.095 0.085 0.069 0.055 0.045 0.037 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.037 0.046 0.059 0.080 0.118 0.178 0.198 0.145 0.094 0.067 0.051 0.041 |- 4
```

```
   |                                                                          |
 5-| 0.039 0.049 0.066 0.099 0.198 0.493 0.675 0.295 0.131 0.078 0.056 0.043 |- 5
   |                                                                          |
 6-C 0.040 0.050 0.069 0.109 0.253 1.102 3.684 0.443 0.151 0.083 0.057 0.044 C- 6
   |                                     ^                                    |
 7-| 0.039 0.049 0.065 0.097 0.188 0.441 0.580 0.275 0.127 0.077 0.055 0.043 |- 7
   |                                                                          |
 8-| 0.037 0.045 0.058 0.078 0.113 0.164 0.180 0.136 0.091 0.066 0.050 0.040 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.034 0.041 0.049 0.061 0.075 0.088 0.091 0.081 0.067 0.054 0.044 0.037 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.031 0.036 0.042 0.048 0.055 0.060 0.061 0.058 0.052 0.045 0.038 0.033 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.028 0.032 0.036 0.040 0.043 0.046 0.046 0.045 0.041 0.037 0.033 0.030 |-11
   |                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =3.68423 долей ПДК
                                         =1.47369 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  324 :  327 :  330 :  334 :  338 :  341 :  344 :  348 :  351 :  354 :  355 :  358 :    1 :    1 :    1 :
Uоп: 1.59 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:    1 :    2 :    2 :    2 :    5 :    8 :    9 :   12 :   15 :   18 :   22 :   26 :   29 :   32 :   35 :
Uоп: 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Сс : 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: 0.021:
Фоп:   39 :   42 :   45 :   48 :   52 :   55 :   58 :   62 :   65 :   69 :   72 :   75 :   79 :   82 :   85 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.56 : 1.58 : 1.56 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053:
Сс : 0.020: 0.020: 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:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   91 :   95 :   99 :  102 :  105 :  109 :  113 :  116 :  119 :  122 :  123 :  124 :
Uоп: 1.56 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  124 :  125 :  128 :  129 :  130 :  132 :  135 :  139 :  143 :  146 :  149 :  152 :  156 :  159 :  163 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.59 : 1.59 : 1.57 : 1.57 : 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  166 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  183 :  187 :  191 :  194 :  197 :  200 :  204 :  207 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.59 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.59 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  210 :  214 :  218 :  221 :  224 :  228 :  232 :  235 :  236 :  237 :  240 :  242 :  244 :  251 :  258 :
Uоп: 1.59 : 1.57 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  265 :  272 :  278 :  285 :  292 :  299 :  306 :  313 :  319 :  324 :
Uоп: 1.57 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.57 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05342 доли ПДК  |
                                          |       0.02137 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                       и скорости ветра  1.59 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.1950|   0.053385 |  99.9  |  99.9 | 0.273771793  |
|                         В сумме =   0.053385    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000035     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков M-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

__________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     3.0 1.00 0 0.0250000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков M-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.02500|  Т |    6.210 |   1.01  |    11.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02500 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      6.210239 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с        |
|                                                                  |
|__________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
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=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.033: 0.036: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: 0.036: 0.093: 0.143: 0.053: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.021: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  1.687 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.045: 0.359: 1.687: 0.081: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.054: 0.253: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.034: 0.081: 0.115: 0.049: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
```

```
----------:____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.033: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:
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=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.68738 доли ПДК  |
                                     |       0.25311 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.75 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.0250|   1.687375 | 100.0  | 100.0 |  67.4950027  |
|                         В сумме =   1.687375   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.017 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.005 0.007 0.010 0.014 0.022 0.033 0.036 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.005 0.008 0.011 0.018 0.036 0.093 0.143 0.053 0.024 0.014 0.009 0.006 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.006 0.008 0.012 0.020 0.045 0.359 1.687 0.081 0.028 0.015 0.009 0.006 C- 6
   |                                     ^                                   |
 7-| 0.005 0.007 0.011 0.018 0.034 0.081 0.115 0.049 0.024 0.014 0.009 0.006 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.021 0.030 0.033 0.025 0.017 0.011 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.017 0.015 0.011 0.009 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.68738 долей ПДК
                                          =0.25311 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.75 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00843 доли ПДК  |
                                     |       0.00127 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  3.40 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 |002201 0001| T |     0.0250|   0.008434 | 100.0  | 100.0 | 0.337372243  |
|                        В сумме =   0.008434   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0500000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0001833


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.05000|  Т |    1.242 |   1.01   |     23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.00018|  Т |    0.013 |   0.50   |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.05018 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      1.255141 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.00 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:__________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:__________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:__________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:__________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.041: 0.030: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.041: 0.101: 0.139: 0.061: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.051: 0.069: 0.030: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.040: 0.101: 0.138: 0.060: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.759 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.052: 0.227: 0.759: 0.091: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.026: 0.113: 0.380: 0.046: 0.016: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.52 : 1.57 : 1.66 : 3.40 : 3.40 : 2.08 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.052: 0.226: 0.755: 0.091: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.039: 0.091: 0.119: 0.057: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.045: 0.060: 0.028: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.039: 0.090: 0.119: 0.056: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.037: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.75910 доли ПДК  |
                                     |       0.37955 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  1.30 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 |002201 0001| T |     0.0500|   0.755350 |  99.5  |  99.5 |  15.1069937  |
|                        В сумме =   0.755350    99.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003752     0.5                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
```

```
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.008 0.009 0.012 0.016 0.024 0.037 0.041 0.030 0.019 0.014 0.010 0.008 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.008 0.010 0.014 0.020 0.041 0.101 0.139 0.061 0.027 0.016 0.011 0.009 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.008 0.010 0.014 0.022 0.052 0.227 0.759 0.091 0.031 0.017 0.012 0.009 C- 6
   |                                       ^                                 |
 7-| 0.008 0.010 0.013 0.020 0.039 0.091 0.119 0.057 0.026 0.016 0.011 0.009 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.008 0.009 0.012 0.016 0.023 0.034 0.037 0.028 0.019 0.014 0.010 0.008 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.018 0.019 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.75910 долей ПДК
                                         =0.37955 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 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=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:
Cc : 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=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 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=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 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=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 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=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 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=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 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=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01099 доли ПДК  |
                                     |       0.00550 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.59 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 |002201 0001| T |     0.0500|   0.010951 |  99.6  |  99.6 | 0.219017446  |
|                        В сумме =   0.010951    99.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000043     0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 6008 П1    1.0                        0.0   100.0    87.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0000318


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 |002201 6008| 0.00003175|  П |    0.142 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00003175 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.141750 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=187)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=264)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.025: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=339)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=349)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02520 доли ПДК  |
                                     |       0.00020 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                      и скорости ветра  1.04 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6008| П | 0.00003175|   0.025199 | 100.0  | 100.0 | 793.6704712  |
|                      В сумме =   0.025199   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .     .     .    0.001 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  .     .    |- 3
   |                                                                         |
 4-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 4
   |                                                                         |
 5-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 5
   |                                                                         |
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.011 0.025 0.003 0.001 0.001 0.001  .    C- 6
   |                                   ^                                     |
 7-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                                                         |
 8-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 8
   |                                                                         |
 9-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 9
   |                                                                         |
10-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-10
   |                                                                         |
11-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.000  .     .     .     .    |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02520 долей ПДК
                                         =0.00020 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     264 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.04 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   618.0 м    Y=  -769.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00054 доли ПДК  |
                                     |     4.3041E-6 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   329 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6008| П | 0.00003175|   0.000538 | 100.0  | 100.0 |  16.9452591  |
|                       В сумме =   0.000538   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        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~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                                1.0 1.00 0 0.1250000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                                1.0 1.00 0 0.0583000
002201 6007 П1    1.0                        0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0036940


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 |002201 0001|    0.12500|  T |    0.311 |   1.01  |    23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.05830|  T |    0.416 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |002201 6007|    0.00369|  П |    0.026 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.18699 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.753354 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.71 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.066: 0.073: 0.054: 0.036: 0.026: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.036: 0.050: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.016: 0.019: 0.026: 0.038: 0.073: 0.181: 0.249: 0.110: 0.050: 0.030: 0.022: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.320 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=278)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.079: 0.320: 0.034: 0.012: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.094: 0.397: 1.598: 0.169: 0.058: 0.032: 0.023: 0.018:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   87 :  278 :  272 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 1.26 : 1.30 : 1.38 : 3.40 : 3.40 : 2.36 : 0.97 : 3.40 : 3.40 : 1.45 : 1.32 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.013: 0.056: 0.178: 0.023: 0.008: 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: 0.003: 0.005: 0.022: 0.139: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=346)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.033: 0.045: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.016: 0.019: 0.026: 0.037: 0.070: 0.165: 0.224: 0.105: 0.049: 0.030: 0.022: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.043: 0.062: 0.069: 0.052: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.035: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.31963 доли ПДК  |
                                     |       1.59814 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   278 град.
                        и скорости ветра  0.97 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 |002201 0001| T |     0.1250|   0.178445 |  55.8  |  55.8 |   1.4275563  |
|  2 |002201 0002| T |     0.0583|   0.138690 |  43.4  |  99.2 |   2.3789091  |
|                        В сумме =   0.317135    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002494     0.8                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.015 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.036 0.050 0.022 0.010 0.006 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.008 0.019 0.079 0.320 0.034 0.012 0.006 0.005 0.004 C- 6
   |                                       ^                                 |
```

```
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.014 0.033 0.045 0.021 0.010 0.006 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.31963 долей ПДК
                                         =1.59814 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     278 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.020: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00424 доли ПДК  |
                                     |       0.02121 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.31 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)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| T |     0.1250|   0.002703 |  63.7  |  63.7 | 0.021624647  |
|  2 |002201 0002| T |     0.0583|   0.001450 |  34.2  |  97.9 | 0.024868211  |
|                       В сумме =   0.004153    97.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000089     2.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        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~~
002201 6007 П1    1.0                       0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0002083


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а 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 |002201 6007|    0.00021|  П |    0.372 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00021 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.371988 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


             _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
```

```
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=189)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 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=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.012: 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=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=261)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.026: 0.080: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 :  261 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 3.40 : 3.40 : 0.94 : 3.40 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=341)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.014: 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=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=351)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 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=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   180.5 м    Y=    96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08042 доли ПДК  |
                                     |       0.00161 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                       и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П | 0.00020830|   0.080419 | 100.0  | 100.0 | 386.0713501  |
|                          В сумме =   0.080419   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                           |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 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 0.002 0.002 0.002 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 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.009 0.012 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.026 0.080 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                       ^                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.011 0.014 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 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 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.08042 долей ПДК
                                         =0.00161 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.94 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:

```
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   707.0 м    Y=  -709.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00142 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П | 0.00020830|   0.001423 | 100.0  | 100.0 |   6.8336473  |
|                        В сумме =   0.001423   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 6007 П1    1.0                      0.0   110.0    85.0     1.0      1.0    0 3.0 1.00 0 0.0009170


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 М (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 |002201 6007|    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     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
```

```
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=261)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.008: 0.037: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03692 доли ПДК  |
                                     |       0.00738 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                       и скорости ветра  3.40 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П | 0.00091700|   0.036924 | 100.0  | 100.0 |  40.2658615  |
|                         В сумме =   0.036924   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                         |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                         |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                         |
 4-|  .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001   .     .     .     .    |- 4
   |                                                                         |
 5-|  .     .     .   0.000 0.001 0.002 0.003 0.001 0.001   .     .     .    |- 5
   |                                                                         |
 6-C  .     .     .   0.001 0.001 0.008 0.037 0.002 0.001   .     .     .    C- 6
   |                                    ^                                    |
 7-|  .     .     .   0.001 0.001 0.002 0.003 0.001 0.001   .     .     .    |- 7
   |                                                                         |
 8-|  .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001   .     .     .     .    |- 8
   |                                                                         |
 9-|  .     .     .     .     .     .   0.000   .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                         |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                         |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.03692 долей ПДК
                                         =0.00738 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.40 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

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

```
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   707.0 м    Y=  -709.0 м
                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00023 доли ПДК  |
                                    |       0.00005 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра  3.40 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П | 0.00091700|   0.000226 | 100.0  | 100.0 | 0.246673137  |
|                        В сумме =   0.000226   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        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~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0060000
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.00600|  T |    2.484 |   1.01  |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00600 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      2.484096 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
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=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.039: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
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=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.048: 0.073: 0.081: 0.059: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  109 :  112 :  118 :  126 :  138 :  160 :  188 :  213 :  229 :  239 :  245 :  250 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 1.73 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.84 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.277 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.081: 0.202: 0.277: 0.121: 0.054: 0.032: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.65 : 1.88 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  1.511 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.045: 0.104: 0.452: 1.511: 0.181: 0.062: 0.034: 0.024: 0.018:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.045: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.52 : 1.57 : 1.66 : 3.40 : 3.40 : 2.06 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.238 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.077: 0.181: 0.238: 0.113: 0.052: 0.032: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.046: 0.067: 0.074: 0.056: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   20 :  352 :  328 :  312 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 1.72 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.81 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
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= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.51070 доли ПДК  |
                                     |       0.04532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  1.30 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 |002201 0001| T |     0.0060|   1.510699 | 100.0  | 100.0 | 251.7832336  |
|                        В сумме =   1.510699   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.017 0.016 0.014 0.012 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.026 0.024 0.022 0.019 0.016 0.014 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.032 0.038 0.039 0.035 0.028 0.023 0.018 0.015 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.015 0.019 0.024 0.033 0.048 0.073 0.081 0.059 0.038 0.027 0.021 0.017 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.016 0.020 0.027 0.041 0.081 0.202 0.277 0.121 0.054 0.032 0.023 0.018 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.016 0.021 0.028 0.045 0.104 0.452 1.511 0.181 0.062 0.034 0.024 0.018 C- 6
```

```
   |                                      ^                            |
 7-| 0.016 0.020 0.027 0.040 0.077 0.181 0.238 0.113 0.052 0.032 0.023 0.018 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.019 0.024 0.032 0.046 0.067 0.074 0.056 0.037 0.027 0.021 0.017 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.036 0.037 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.51070 долей ПДК
                                         =0.04532 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02190 доли ПДК  |
                                     |       0.00066 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.59 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 |002201 0001| T |     0.0060|   0.021902 | 100.0  | 100.0 |   3.6502910  |
|                          В сумме =   0.021902   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0001 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0060000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 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 |002201 0001|    0.00600|  T |    1.490 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00600 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      1.490457 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
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=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
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=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.044: 0.049: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.049: 0.121: 0.166: 0.073: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.65 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.906 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.027: 0.062: 0.271: 0.906: 0.109: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.045: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.52 : 1.57 : 1.66 : 3.40 : 3.40 : 2.06 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.046: 0.109: 0.143: 0.068: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.040: 0.044: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
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= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.90642 доли ПДК  |
                                          |       0.04532 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.30 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |002201 0001| Т |      0.0060|   0.906420 | 100.0  | 100.0 | 151.0699310  |
|                        В сумме =   0.906420   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.023 0.023 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.009 0.011 0.014 0.020 0.029 0.044 0.049 0.036 0.023 0.016 0.012 0.010 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.010 0.012 0.016 0.024 0.049 0.121 0.166 0.073 0.032 0.019 0.014 0.011 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.010 0.012 0.017 0.027 0.062 0.271 0.906 0.109 0.037 0.020 0.014 0.011 C- 6
   |                                     ^                                   |
 7-| 0.010 0.012 0.016 0.024 0.046 0.109 0.143 0.068 0.031 0.019 0.014 0.011 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.009 0.011 0.014 0.019 0.028 0.040 0.044 0.033 0.022 0.016 0.012 0.010 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.022 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 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 =0.90642 долей ПДК
                                          =0.04532 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01314 доли ПДК  |
                                     |       0.00066 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.59 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 |002201 0001| T |     0.0060|   0.013141 | 100.0  | 100.0 |   2.1901743  |
|                        В сумме =   0.013141   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )
        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~~
002201 0002 T     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0058300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )
                 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0002|    0.00583|  T |    0.042 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Мq =    0.00583 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.041645 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )
 Фоновая концентрация не задана
```

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0600000
002201 6008 П1    1.0                       0.0   100.0    87.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0113000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.06000|  Т |    0.745 |   1.01   |    23.0  |
|   2 |002201 6008|    0.01130|  П |    0.404 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.07130 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      1.148825 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.83 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0


             ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.028: 0.068: 0.094: 0.042: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.028: 0.068: 0.094: 0.042: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  110 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.39 : 1.45 : 1.52 : 1.73 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.60 : 1.48 : 1.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.061: 0.083: 0.036: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.479 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=279)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.037: 0.158: 0.479: 0.062: 0.022: 0.012: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.037: 0.158: 0.479: 0.062: 0.022: 0.012: 0.008: 0.007:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   87 :  279 :  272 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 1.42 : 1.45 : 1.54 : 3.40 : 3.40 : 1.91 : 1.23 : 3.40 : 3.40 : 1.64 : 1.49 : 1.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.031: 0.135: 0.450: 0.054: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: 0.030: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.028: 0.066: 0.082: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.028: 0.066: 0.082: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   69 :   59 :   34 :  345 :  309 :  294 :  287 :  284 :  281 :
Uоп: 1.39 : 1.45 : 1.52 : 1.74 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.59 : 1.48 : 1.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.054: 0.071: 0.034: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.012: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.026: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.026: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
```

```
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.47943 доли ПДК  |
                                    |       0.47943 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   279 град.
                        и скорости ветра  1.23 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.0600|   0.449732 |  93.8  |  93.8 |   7.4955320  |
|  2 |002201 6008| П |     0.0113|   0.029700 |   6.2  | 100.0 |   2.6283557  |
|                       В сумме =   0.479432   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                          |
 2-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                          |
 3-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                          |
 4-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.025 0.028 0.021 0.014 0.010 0.007 0.006 |- 4
   |                                                                          |
 5-| 0.006 0.007 0.010 0.014 0.028 0.068 0.094 0.042 0.019 0.011 0.008 0.006 |- 5
   |                                                                          |
 6-C 0.006 0.007 0.010 0.016 0.037 0.158 0.479 0.062 0.022 0.012 0.008 0.007 C- 6
   |                                     ^                                    |
 7-| 0.006 0.007 0.010 0.014 0.028 0.066 0.082 0.039 0.018 0.011 0.008 0.006 |- 7
   |                                                                          |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.026 0.020 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.47943 долей ПДК
                                         =0.47943 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     279 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.23 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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: 115

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00787 доли ПДК  |
                                     |       0.00787 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                       и скорости ветра  1.50 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.0600|   0.006564 |  83.4  |  83.4 | 0.109405644  |
|  2 |002201 6008| П |     0.0113|   0.001308 |  16.6  | 100.0 | 0.115773149  |
|                     В сумме =   0.007873   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
```

```
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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~~
002201 6001 П1    1.0                        0.0    88.0    80.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0450000
002201 6002 П1    1.0                        0.0   117.0   119.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0561000
002201 6003 П1    1.0                        0.0   119.0    99.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.1584000
002201 6004 П1    1.0                        0.0   120.0   100.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.1350000
002201 6005 П1    1.0                        0.0   125.0   105.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0139200
002201 6006 П1    1.0                        0.0   100.0    83.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0139200
002201 6007 П1    1.0                        0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0003890


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
                  ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а 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 |002201 6001|    0.04500|  П |   16.072 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |002201 6002|    0.05610|  П |   20.037 |   0.50  |     5.7  |
|   3 |002201 6003|    0.15840|  П |   56.575 |   0.50  |     5.7  |
|   4 |002201 6004|    0.13500|  П |   48.217 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |002201 6005|    0.01392|  П |    4.972 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |002201 6006|    0.01392|  П |    4.972 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |002201 6007|    0.00039|  П |    0.139 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.42273 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =    150.984085 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  131 :  137 :  143 :  151 :  161 :  172 :  183 :  195 :  205 :  213 :  221 :  227 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.061: 0.074: 0.083: 0.085: 0.079: 0.067: 0.054: 0.043: 0.035:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :  233 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.063: 0.084: 0.110: 0.135: 0.140: 0.122: 0.095: 0.071: 0.053: 0.040:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.042: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп:  118 :  122 :  129 :  138 :  150 :  167 :  186 :  203 :  218 :  228 :  235 :  241 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.051: 0.053: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.043: 0.045: 0.039: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.055: 0.078: 0.115: 0.176: 0.256: 0.281: 0.212: 0.138: 0.091: 0.063: 0.046:
Cc : 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.053: 0.077: 0.084: 0.064: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014:
Фоп:  109 :  113 :  118 :  126 :  139 :  160 :  188 :  213 :  229 :  239 :  245 :  249 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.067: 0.097: 0.106: 0.080: 0.052: 0.034: 0.024: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.057: 0.083: 0.091: 0.069: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.037: 0.041: 0.030: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.953 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.061: 0.091: 0.150: 0.285: 0.660: 0.953: 0.408: 0.193: 0.111: 0.072: 0.050:
Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.045: 0.085: 0.198: 0.286: 0.122: 0.058: 0.033: 0.022: 0.015:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  144 :  196 :  233 :  247 :  253 :  257 :  259 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.056: 0.108: 0.259: 0.366: 0.155: 0.073: 0.042: 0.027: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.029: 0.048: 0.092: 0.221: 0.315: 0.133: 0.063: 0.036: 0.023: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.038: 0.098: 0.150: 0.055: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    96 : Y-строка  6  Cmax= 10.831 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=274)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.064: 0.097: 0.167: 0.368: 2.050:10.831: 0.602: 0.222: 0.119: 0.075: 0.052:
Cc : 0.014: 0.019: 0.029: 0.050: 0.110: 0.615: 3.249: 0.180: 0.067: 0.036: 0.023: 0.016:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :  274 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.063: 0.139: 0.822: 5.007: 0.238: 0.085: 0.045: 0.028: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.118: 0.688: 4.406: 0.205: 0.073: 0.039: 0.024: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.044: 0.234: 0.601: 0.073: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.848 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=344)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.061: 0.091: 0.150: 0.288: 0.669: 0.848: 0.387: 0.190: 0.110: 0.071: 0.050:
Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.045: 0.086: 0.201: 0.254: 0.116: 0.057: 0.033: 0.021: 0.015:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   69 :   59 :   35 :  344 :  308 :  294 :  287 :  283 :  281 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.056: 0.107: 0.250: 0.347: 0.153: 0.073: 0.042: 0.027: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.029: 0.047: 0.091: 0.211: 0.292: 0.130: 0.062: 0.036: 0.023: 0.016:
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.036: 0.084: 0.103: 0.047: 0.024: 0.014: 0.009: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:__________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.055: 0.078: 0.115: 0.176: 0.252: 0.271: 0.204: 0.135: 0.090: 0.063: 0.046:
Cc : 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.053: 0.076: 0.081: 0.061: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014:
Фоп:   71 :   67 :   61 :   53 :   40 :   19 :  352 :  327 :  311 :  301 :  295 :  291 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.065: 0.095: 0.104: 0.079: 0.052: 0.034: 0.024: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.036: 0.056: 0.080: 0.088: 0.067: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.032: 0.034: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:__________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.062: 0.083: 0.109: 0.133: 0.137: 0.120: 0.093: 0.070: 0.053: 0.040:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.041: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп:   62 :   57 :   51 :   42 :   29 :   13 :  354 :  337 :  323 :  312 :  305 :  300 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.041: 0.050: 0.052: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.042: 0.044: 0.039: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:__________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.061: 0.073: 0.082: 0.084: 0.077: 0.066: 0.053: 0.043: 0.034:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  342 :  330 :  321 :  313 :  307 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.039: 0.045: 0.052: 0.056: 0.057: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035: 0.029:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   49 :   43 :   36 :   28 :   19 :    8 :  357 :  346 :  335 :  327 :  319 :  313 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                       ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.83081 доли ПДК  |
                                     |       3.24924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                       и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 7. 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 |002201 6003| П |     0.1584|   5.007457 |  46.2  |  46.2 |  31.6127319  |
|  2 |002201 6004| П |     0.1350|   4.405695 |  40.7  |  86.9 |  32.6347771  |
|  3 |002201 6002| П |     0.0561|   0.601373 |   5.6  |  92.5 |  10.7196579  |
|  4 |002201 6005| П |     0.0139|   0.471030 |   4.3  |  96.8 |  33.8383331  |
|                        В сумме =  10.485554    96.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.345252     3.2                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
```

```
                        пыль

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.027 0.032 0.039 0.046 0.052 0.057 0.057 0.054 0.049 0.042 0.035 0.029 |- 1
    |                                                                         |
  2-| 0.032 0.039 0.049 0.061 0.074 0.083 0.085 0.079 0.067 0.054 0.043 0.035 |- 2
    |                                                                         |
  3-| 0.036 0.047 0.063 0.084 0.110 0.135 0.140 0.122 0.095 0.071 0.053 0.040 |- 3
    |                                                                         |
  4-| 0.041 0.055 0.078 0.115 0.176 0.256 0.281 0.212 0.138 0.091 0.063 0.046 |- 4
    |                                                                         |
  5-| 0.044 0.061 0.091 0.150 0.285 0.660 0.953 0.408 0.193 0.111 0.072 0.050 |- 5
    |                                                                         |
  6-C 0.045 0.064 0.097 0.167 0.368 2.05010.831 0.602 0.222 0.119 0.075 0.052 C- 6
    |                                     ^                                   |
  7-| 0.044 0.061 0.091 0.150 0.288 0.669 0.848 0.387 0.190 0.110 0.071 0.050 |- 7
    |                                                                         |
  8-| 0.041 0.055 0.078 0.115 0.176 0.252 0.271 0.204 0.135 0.090 0.063 0.046 |- 8
    |                                                                         |
  9-| 0.036 0.047 0.062 0.083 0.109 0.133 0.137 0.120 0.093 0.070 0.053 0.040 |- 9
    |                                                                         |
 10-| 0.032 0.039 0.049 0.061 0.073 0.082 0.084 0.077 0.066 0.053 0.043 0.034 |-10
    |                                                                         |
 11-| 0.027 0.032 0.039 0.045 0.052 0.056 0.057 0.054 0.048 0.041 0.035 0.029 |-11
    |                                                                         |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =10.8308 долей ПДК
                                         =3.24924 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Сс : 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:
Фоп:  324 :  327 :  330 :  334 :  337 :  340 :  344 :  347 :  351 :  354 :  355 :  357 :    1 :    1 :    1 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Сс : 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: 0.019:
Фоп:    1 :    1 :    2 :    2 :    4 :    8 :    8 :   12 :   15 :   18 :   22 :   26 :   29 :   32 :   35 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066:
Cc : 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   39 :   42 :   45 :   49 :   52 :   55 :   58 :   62 :   66 :   69 :   72 :   75 :   79 :   82 :   85 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 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:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   92 :   96 :  100 :  102 :  105 :  109 :  113 :  116 :  119 :  123 :  124 :  124 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067:
Cc : 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:
Фоп:  125 :  126 :  129 :  130 :  130 :  132 :  136 :  139 :  143 :  146 :  149 :  153 :  157 :  160 :  163 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066:
Cc : 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:
Фоп:  166 :  170 :  173 :  177 :  180 :  180 :  180 :  183 :  187 :  191 :  194 :  197 :  200 :  204 :  207 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068:
Cc : 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:
Фоп:  210 :  214 :  218 :  221 :  224 :  228 :  231 :  235 :  236 :  237 :  240 :  241 :  244 :  251 :  258 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:  264 :  271 :  278 :  285 :  292 :  299 :  305 :  312 :  319 :  324 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
          Координаты точки :  X=   707.0 м    Y=  -709.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06806 доли ПДК  |
                                    |       0.02042 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                       и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 7. 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 |002201 6003| П |     0.1584|   0.025777 |  37.9  |  37.9 | 0.162733719  |
|  2 |002201 6004| П |     0.1350|   0.021961 |  32.3  |  70.1 | 0.162670985  |
|  3 |002201 6002| П |     0.0561|   0.008829 |  13.0  |  83.1 | 0.157387152  |
|  4 |002201 6001| П |     0.0450|   0.006956 |  10.2  |  93.3 | 0.154575199  |
|  5 |002201 6005| П |     0.0139|   0.002256 |   3.3  |  96.6 | 0.162035599  |
|                        В сумме =   0.065778    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002286     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                             0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        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--------
002201 0001 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0500000
002201 0002 T     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0001833
         --------- Примесь 0333--------
002201 6008 П1    1.0                      0.0   100.0    87.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0000318


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                             0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002201 0001|    0.10000|  T |    1.242 |   1.01  |    23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.00037|  T |    0.013 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |002201 6008|    0.00397|  П |    0.142 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.10434  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.396893 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.95 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                             0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.95 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                             0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
```

```
                    шаг сетки =   221.0


            _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.038: 0.042: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.042: 0.104: 0.143: 0.063: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.49 : 1.54 : 1.64 : 1.85 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.67 : 1.56 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.040: 0.101: 0.138: 0.060: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.768 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.054: 0.234: 0.768: 0.094: 0.032: 0.018: 0.012: 0.009:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 1.49 : 1.53 : 1.63 : 3.40 : 3.40 : 2.03 : 1.29 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.57 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.052: 0.226: 0.755: 0.091: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.040: 0.095: 0.123: 0.058: 0.027: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.49 : 1.54 : 1.59 : 1.84 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.67 : 1.56 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.039: 0.090: 0.119: 0.056: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.038: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.76778 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  1.29 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 |002201 0001| T |     0.1000|   0.755312 |  98.4  |  98.4 |   7.5531168  |
|                        В сумме =   0.755312    98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.012473     1.6                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.020 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.025 0.038 0.042 0.031 0.020 0.014 0.011 0.009 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.008 0.011 0.014 0.021 0.042 0.104 0.143 0.063 0.028 0.017 0.012 0.009 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.009 0.011 0.015 0.023 0.054 0.234 0.768 0.094 0.032 0.018 0.012 0.009 C- 6
   |                                       ^                                 |
 7-| 0.008 0.010 0.014 0.021 0.040 0.095 0.123 0.058 0.027 0.016 0.012 0.009 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.008 0.010 0.012 0.017 0.024 0.035 0.038 0.029 0.019 0.014 0.011 0.009 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.019 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.76778
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.29 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | 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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 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=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 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=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 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=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 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=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01145 доли ПДК  |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                       и скорости ветра  1.56 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.1000|   0.010950 |  95.6  |  95.6 | 0.109501772  |
|                     В сумме =   0.010950    95.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000499     4.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
       --------- Примесь 0301--------
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.1500000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0004000
002201 6007 П1    1.0                       0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0003330
       --------- Примесь 0330--------
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0500000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0001833


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
```

```
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                  (516) )


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс 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 |002201 0001|    0.85000|  T |   10.557 |   1.01   |    23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.00237|  T |    0.085 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |002201 6007|    0.00166|  П |    0.059 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.85403  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =     10.701402 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.00 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                  (516) )
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                  (516) )
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            _____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | 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=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.077: 0.082: 0.083: 0.080: 0.074: 0.067: 0.059: 0.053:
Фоп:  131 :  136 :  143 :  151 :  161 :  172 :  183 :  194 :  205 :  213 :  221 :  227 :
Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.51 : 1.50 : 1.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.056: 0.063: 0.070: 0.077: 0.082: 0.083: 0.080: 0.074: 0.066: 0.059: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.064: 0.074: 0.087: 0.099: 0.109: 0.111: 0.104: 0.092: 0.080: 0.068: 0.059:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  145 :  156 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :  233 :
Uоп: 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.63 : 1.61 : 1.58 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.063: 0.074: 0.086: 0.099: 0.108: 0.111: 0.104: 0.092: 0.079: 0.068: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.072: 0.088: 0.109: 0.136: 0.161: 0.167: 0.148: 0.121: 0.097: 0.078: 0.065:
Фоп:  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  166 :  185 :  203 :  218 :  228 :  235 :  241 :
Uоп: 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.71 : 1.82 : 1.85 : 1.78 : 1.66 : 1.59 : 1.53 : 1.51 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.072: 0.087: 0.109: 0.135: 0.160: 0.166: 0.148: 0.120: 0.096: 0.078: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.080: 0.103: 0.140: 0.207: 0.311: 0.346: 0.253: 0.164: 0.117: 0.089: 0.071:
Фоп:  109 :  112 :  118 :  126 :  138 :  160 :  188 :  213 :  229 :  239 :  245 :  250 :
Uоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 1.73 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.84 : 1.65 : 1.57 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.080: 0.102: 0.139: 0.206: 0.310: 0.345: 0.252: 0.163: 0.116: 0.088: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  1.181 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.086: 0.116: 0.174: 0.346: 0.863: 1.181: 0.516: 0.228: 0.136: 0.097: 0.075:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.72 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.086: 0.115: 0.173: 0.344: 0.859: 1.176: 0.514: 0.227: 0.136: 0.097: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  6.448 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.088: 0.121: 0.191: 0.443: 1.927: 6.448: 0.774: 0.264: 0.144: 0.100: 0.077:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.67 : 3.40 : 3.40 : 2.06 : 1.30 : 3.40 : 3.40 : 1.75 : 1.60 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.088: 0.120: 0.190: 0.441: 1.920: 6.420: 0.771: 0.263: 0.144: 0.100: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.024: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  1.016 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.086: 0.115: 0.171: 0.330: 0.773: 1.016: 0.481: 0.222: 0.135: 0.097: 0.075:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.51 : 1.56 : 1.64 : 1.86 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.71 : 1.59 : 1.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.085: 0.114: 0.170: 0.328: 0.769: 1.011: 0.479: 0.221: 0.134: 0.096: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.315 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.079: 0.101: 0.136: 0.197: 0.287: 0.315: 0.237: 0.159: 0.115: 0.088: 0.071:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   20 :  352 :  328 :  312 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.60 : 1.72 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.83 : 1.64 : 1.56 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.079: 0.101: 0.136: 0.196: 0.285: 0.314: 0.236: 0.158: 0.114: 0.087: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.071: 0.086: 0.106: 0.131: 0.154: 0.159: 0.142: 0.117: 0.095: 0.077: 0.065:
Фоп:   62 :   57 :   51 :   42 :   30 :   13 :  355 :  337 :  323 :  313 :  306 :  300 :
Uоп: 1.50 : 1.52 : 1.56 : 1.64 : 1.68 : 1.79 : 1.83 : 1.74 : 1.65 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.071: 0.086: 0.106: 0.131: 0.153: 0.158: 0.142: 0.117: 0.094: 0.077: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
```

```
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.063: 0.073: 0.085: 0.097: 0.106: 0.108: 0.101: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058:
Фоп:   55 :   49 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  343 :  331 :  321 :  313 :  308 :
Uоп: 1.48 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.59 : 1.64 : 1.64 : 1.60 : 1.58 : 1.55 : 1.51 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.062: 0.073: 0.084: 0.096: 0.105: 0.107: 0.101: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076: 0.080: 0.081: 0.078: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052:
Фоп:   49 :   43 :   36 :   28 :   19 :    8 :  357 :  346 :  336 :  327 :  320 :  314 :
Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.53 : 1.51 : 1.49 : 1.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.075: 0.080: 0.081: 0.078: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.44766 доли ПДК  |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.30 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.8500|   6.420473 |  99.6  |  99.6 |   7.5534968  |
|                        В сумме =   6.420473    99.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027189     0.4                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков M-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.050 0.056 0.063 0.071 0.077 0.082 0.083 0.080 0.074 0.067 0.059 0.053 |- 1
   |                                                                          |
 2-| 0.055 0.064 0.074 0.087 0.099 0.109 0.111 0.104 0.092 0.080 0.068 0.059 |- 2
   |                                                                          |
 3-| 0.060 0.072 0.088 0.109 0.136 0.161 0.167 0.148 0.121 0.097 0.078 0.065 |- 3
   |                                                                          |
 4-| 0.065 0.080 0.103 0.140 0.207 0.311 0.346 0.253 0.164 0.117 0.089 0.071 |- 4
   |                                                                          |
 5-| 0.068 0.086 0.116 0.174 0.346 0.863 1.181 0.516 0.228 0.136 0.097 0.075 |- 5
   |                                                                          |
 6-С 0.069 0.088 0.121 0.191 0.443 1.927 6.448 0.774 0.264 0.144 0.100 0.077 С- 6
   |                                      ^                                   |
 7-| 0.068 0.086 0.115 0.171 0.330 0.773 1.016 0.481 0.222 0.135 0.097 0.075 |- 7
   |                                                                          |
 8-| 0.065 0.079 0.101 0.136 0.197 0.287 0.315 0.237 0.159 0.115 0.088 0.071 |- 8
   |                                                                          |
 9-| 0.060 0.071 0.086 0.106 0.131 0.154 0.159 0.142 0.117 0.095 0.077 0.065 |- 9
   |                                                                          |
10-| 0.055 0.063 0.073 0.085 0.097 0.106 0.108 0.101 0.090 0.078 0.067 0.058 |-10
   |                                                                          |
11-| 0.049 0.055 0.062 0.069 0.076 0.080 0.081 0.078 0.072 0.065 0.058 0.052 |-11
   |                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =6.44766
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков M-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516) )
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
      Всего просчитано точек: 115

             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | 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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:
Фоп:  324 :  327 :  330 :  334 :  338 :  341 :  344 :  348 :  351 :  354 :  355 :  358 :    1 :    1 :    1 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
Фоп:    1 :    2 :    2 :    2 :    5 :    8 :    9 :   12 :   15 :   18 :   22 :   26 :   29 :   32 :   35 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090:
Фоп:   39 :   42 :   45 :   49 :   52 :   55 :   58 :   62 :   65 :   69 :   72 :   75 :   79 :   82 :   85 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   91 :   95 :   99 :  102 :  105 :  109 :  113 :  116 :  119 :  122 :  123 :  124 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Фоп:  124 :  125 :  128 :  129 :  130 :  132 :  135 :  139 :  143 :  146 :  149 :  152 :  156 :  159 :  163 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092:
Фоп:  166 :  170 :  173 :  176 :  180 :  180 :  180 :  183 :  187 :  191 :  194 :  197 :  200 :  204 :  207 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093:
Фоп:  210 :  214 :  218 :  221 :  224 :  228 :  232 :  235 :  236 :  237 :  240 :  242 :  244 :  251 :  258 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093:
```

```
Фоп:  265 :  272 :  278 :  285 :  292 :  299 :  306 :  313 :  319 :  324 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09355 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.59 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 |002201 0001| Т |     0.8500|   0.093082 |  99.5  |  99.5 | 0.109508730  |
|                        В сумме =   0.093082    99.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000472     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
                               0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  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~~
            --------- Примесь 0330--------
002201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0500000
002201 0002 Т     0.5 0.050  2.70  0.0053   0.0   130.0   100.0                     1.0 1.00 0 0.0001833
            --------- Примесь 0342--------
002201 6007 П1    1.0                      0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0002083


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 |002201 0001|    0.10000|  Т |    1.242 |   1.01  |    23.0  |
|   2 |002201 0002|    0.00037|  Т |    0.013 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |002201 6007|    0.01041|  П |    0.372 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.11078  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.627129 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.89 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0


            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.044: 0.033: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.044: 0.109: 0.151: 0.066: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:  100 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
Uоп: 1.45 : 1.50 : 1.58 : 1.81 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.64 : 1.52 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.040: 0.101: 0.138: 0.060: 0.027: 0.016: 0.011: 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: 0.008: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.778 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.057: 0.243: 0.778: 0.098: 0.034: 0.019: 0.013: 0.010:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   87 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 1.45 : 1.50 : 1.59 : 3.40 : 3.40 : 1.98 : 1.25 : 3.40 : 3.40 : 1.67 : 1.54 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.052: 0.225: 0.755: 0.091: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.018: 0.020: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.043: 0.101: 0.132: 0.062: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.45 : 1.49 : 1.58 : 1.81 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.63 : 1.52 : 1.47 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.039: 0.090: 0.119: 0.056: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.012: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.037: 0.041: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.77821 доли ПДК  |
                                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.25 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| Т |     0.1000|   0.754618 |  97.0  |  97.0 |   7.5461755  |
|                        В сумме =   0.754618    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.023590     3.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.022 0.019 0.016 0.013 0.010 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.009 0.010 0.013 0.018 0.027 0.040 0.044 0.033 0.021 0.015 0.012 0.009 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.009 0.011 0.015 0.022 0.044 0.109 0.151 0.066 0.029 0.018 0.013 0.010 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.009 0.012 0.016 0.025 0.057 0.243 0.778 0.098 0.034 0.019 0.013 0.010 C- 6
   |                                     ^                                   |
 7-| 0.009 0.011 0.015 0.022 0.043 0.101 0.132 0.062 0.029 0.018 0.013 0.010 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.008 0.010 0.013 0.018 0.026 0.037 0.041 0.031 0.021 0.015 0.011 0.009 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.021 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.77821
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.25 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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: 115

            ____________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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01220 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.51 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 0001| T |     0.1000|   0.010943 |  89.7  |  89.7 | 0.109429955  |
|  2 |002201 6007| П |     0.0104|   0.001213 |   9.9  |  99.6 | 0.116507739  |
|                       В сумме =   0.012156    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000044     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                        1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0333--------
002201 6008 П1    1.0                      0.0   100.0    87.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0000318
          --------- Примесь 1325--------
002201 0001 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0   120.0   107.0                     1.0 1.00 0 0.0060000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 |002201 6008|    0.00397|  П |    0.142 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |002201 0001|    0.12000|  Т |    1.490 |   1.01  |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12397  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.632209 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.96 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.96 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=      70  Y=      96
                       размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                       шаг сетки =   221.0


            _____________Расшифровка_обозначений___________
            | 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=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.045: 0.050: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.050: 0.124: 0.170: 0.074: 0.033: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  143 :  196 :  233 :  247 :  254 :  257 :  260 :
```

```
Uоп: 1.50 : 1.55 : 1.64 : 1.87 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.68 : 1.58 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.049: 0.121: 0.166: 0.073: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     96 : Y-строка  6  Cmax=  0.915 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=280)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.064: 0.278: 0.915: 0.112: 0.038: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :  280 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.50 : 1.55 : 1.64 : 3.40 : 3.40 : 2.03 : 1.29 : 3.40 : 3.40 : 1.73 : 1.59 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.027: 0.062: 0.271: 0.906: 0.109: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=345)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.048: 0.113: 0.146: 0.069: 0.032: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   69 :   59 :   35 :  345 :  309 :  295 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.50 : 1.54 : 1.64 : 1.85 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.67 : 1.58 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.046: 0.109: 0.143: 0.068: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.046: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.91508 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  1.29 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 |002201 0001| T |     0.1200|   0.906374 |  99.0  |  99.0 |   7.5531173  |
|                        В сумме =   0.906374    99.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008708     1.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                             1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                         |
```

```
 2-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.024 0.022 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.009 0.012 0.015 0.020 0.030 0.045 0.050 0.037 0.024 0.017 0.013 0.010 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.010 0.013 0.017 0.025 0.050 0.124 0.170 0.074 0.033 0.020 0.014 0.011 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.010 0.013 0.018 0.028 0.064 0.278 0.915 0.112 0.038 0.021 0.015 0.011 C- 6
   |                                       ^                                 |
 7-| 0.010 0.012 0.017 0.025 0.048 0.113 0.146 0.069 0.032 0.020 0.014 0.011 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.009 0.012 0.015 0.020 0.029 0.042 0.046 0.034 0.023 0.017 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.009 0.010 0.013 0.016 0.019 0.022 0.023 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |-10
   |                                                                         |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |-11
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.91508
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.29 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                                 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            _____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | 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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=  1019.0 м    Y=   541.0 м
                                          _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01360 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра  1.56 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 |002201 0001| T |     0.1200|   0.013140 |  96.7  |  96.7 | 0.109501772  |
|                        В сумме =   0.013140    96.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000455     3.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  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~~
          --------- Примесь 0342--------
002201 6007 П1    1.0                      0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 1.0 1.00 0 0.0002083
          --------- Примесь 0344--------
002201 6007 П1    1.0                      0.0   110.0    85.0     1.0     1.0   0 3.0 1.00 0 0.0009170


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 град.С)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_______________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|    Код    |    Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 |002201 6007|    0.01041|  П |    0.372 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   2 |           |    0.00459|  П |    0.491 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.01500  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.863268 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.7 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 : 2431x2210 с шагом 221
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      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=      70  Y=      96
                      размеры: Длина(по X)=   2431, Ширина(по Y)=   2210
                      шаг сетки =   221.0

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 __________
 y=  1201 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=184)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=   980 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=185)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=   759 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=186)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=   538 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=189)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=   317 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=    96 : Y-строка  6  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=261)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.034: 0.112: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 :  261 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 3.40 : 3.40 : 1.39 : 3.40 : 3.40 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.034: 0.112: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=  -125 : Y-строка  7  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=341)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=  -346 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=351)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=  -567 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=354)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y=  -788 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 __________
 y= -1009 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1146 :  -925:  -704:  -483:  -262:   -41:   181:   402:   623:   844:  1065:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

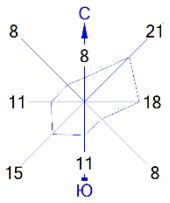
```
         Координаты точки :  X=   180.5 м    Y=    96.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11190 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                       и скорости ветра  1.39 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002201 6007| П |     0.0150|   0.111902 | 100.0  | 100.0 |   7.4601622  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
```

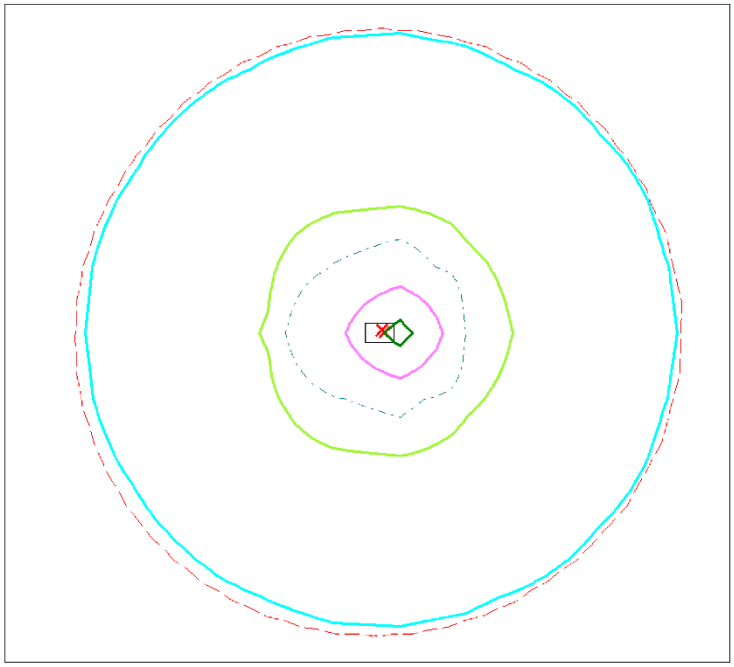
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     70 м;  Y=     96 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2431 м;  B=   2210 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    221 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                         |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                         |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.011 0.015 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.034 0.112 0.010 0.004 0.002 0.002 0.001 C- 6
   |                                     ^                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.013 0.017 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                         |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                         |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                         |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.11190
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   180.5м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =    96.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.39 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :005  Карагандинская область.
      Объект    :0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас).
      Вар.расч. :6     Расч.год: 2024      Расчет проводился 04.03.2024 22:15
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                  кальция фторид,
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 115

            ____________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=   -709:  -743:  -769:  -806:  -829:  -856:  -869:  -891:  -899:  -913:  -913:  -913:  -921:  -921:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    707:   668:   618:   565:   505:   454:   398:   340:   278:   220:   208:   161:   101:   100:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -919:  -921:  -921:  -919:  -913:  -913:  -913:  -897:  -890:  -872:  -856:  -824:  -805:  -775:  -743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:    89:    88:    88:    36:   -21:   -33:  -100:  -152:  -201:  -267:  -328:  -377:  -421:  -481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -699:  -668:  -627:  -584:  -529:  -488:  -438:  -385:  -325:  -274:  -218:  -160:   -98:   -40:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -531:  -576:  -612:  -661:  -699:  -735:  -761:  -798:  -821:  -848:  -861:  -883:  -891:  -905:  -905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    81:    81:   132:   201:   268:   320:   369:   435:   496:   545:   589:   649:   663:   666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -913:  -913:  -911:  -905:  -905:  -889:  -882:  -864:  -848:  -816:  -797:  -767:  -735:  -723:  -721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    675:   688:   727:   744:   748:   783:   819:   868:   906:   942:   968:  1005:  1028:  1055:  1068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -713:  -706:  -671:  -660:  -655:  -631:  -590:  -547:  -492:  -451:  -401:  -348:  -288:  -237:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1090:  1098:  1112:  1112:  1120:  1120:  1118:  1112:  1112:  1096:  1089:  1071:  1055:  1023:  1004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:   -61:    -3:    56:   117:   118:   118:   169:   238:   305:   357:   406:   472:   533:   582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    974:   942:   898:   867:   826:   783:   728:   687:   667:   651:   611:   584:   541:   435:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    626:   686:   736:   781:   817:   866:   904:   940:   951:   965:   984:  1003:  1019:  1072:  1099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:    79:   -41:  -158:  -274:  -380:  -485:  -574:  -662:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1125:  1122:  1120:  1089:  1057:   999:   941:   859:   777:   707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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=   707.0 м    Y=  -709.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00156 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра  0.77 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 |002201 6007| П |     0.0150|   0.001562 | 100.0  | 100.0 | 0.104130507  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
__30 0330+0333





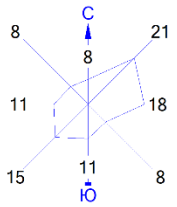
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

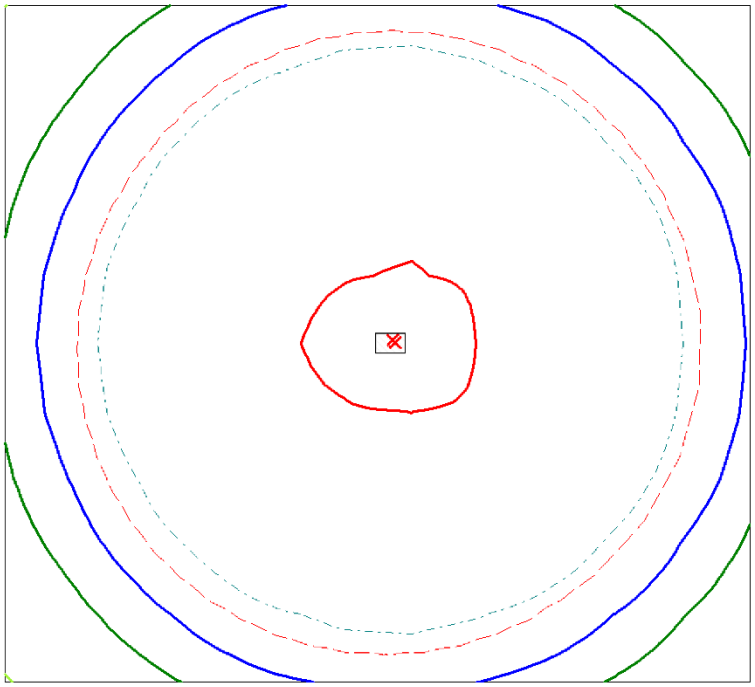
Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.327 ПДК
0.642 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.7677845 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330





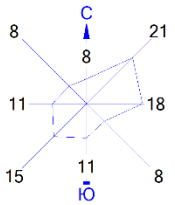
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

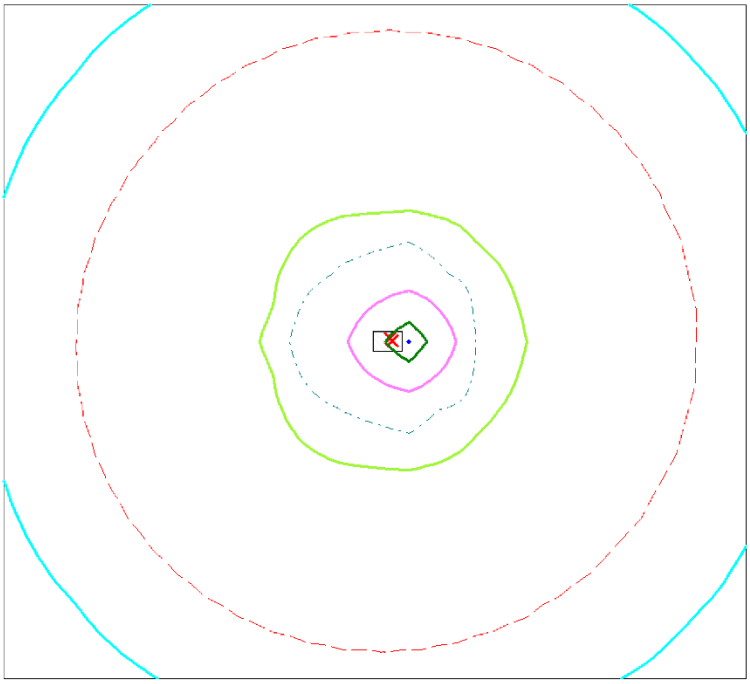
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.066 ПДК
0.078 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 6.4476614 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
__35 0330+0342





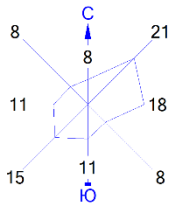
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

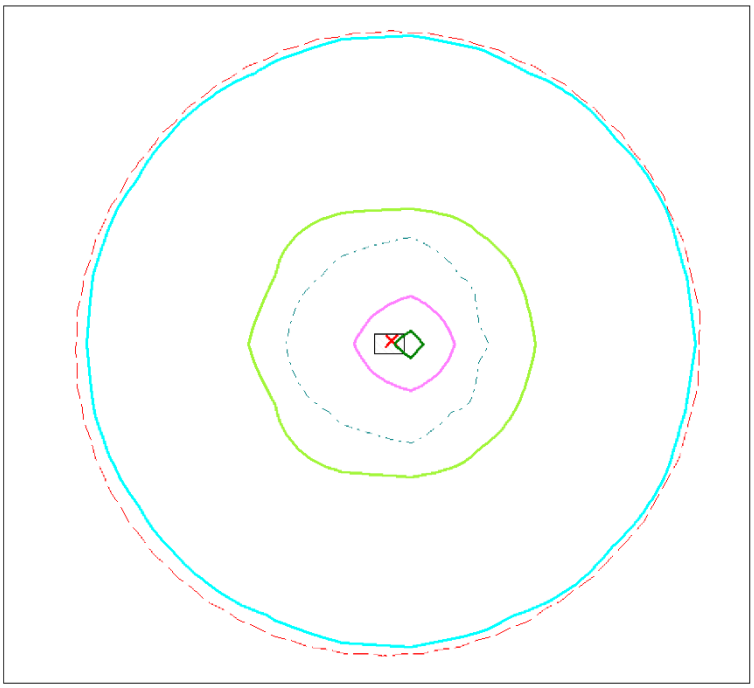
Изолинии в долях ПДК
0.008 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.300 ПДК
0.592 ПДК
0.767 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.7782076 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
__39 0333+1325





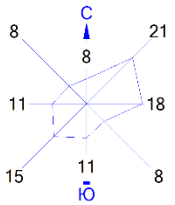
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

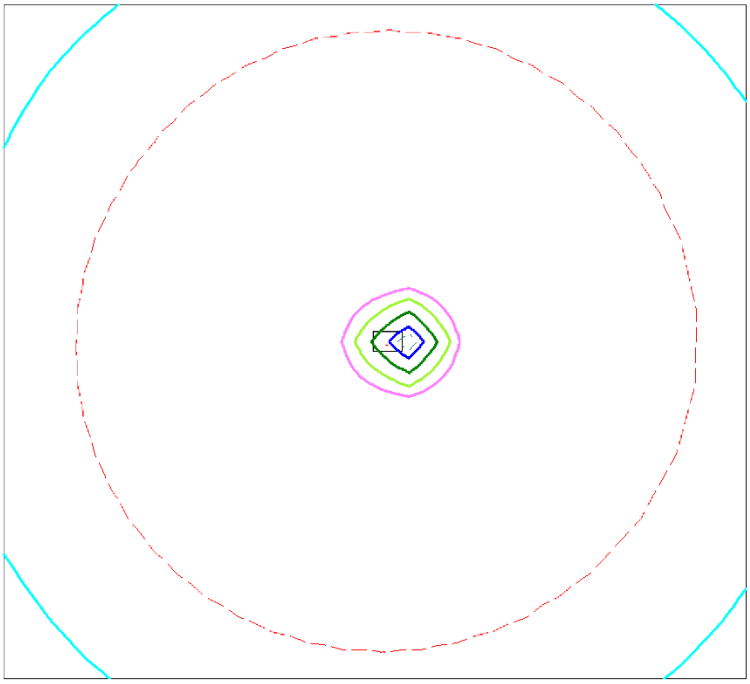
Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.388 ПДК
0.762 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.9150819 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
__71 0342+0344





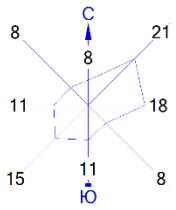
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

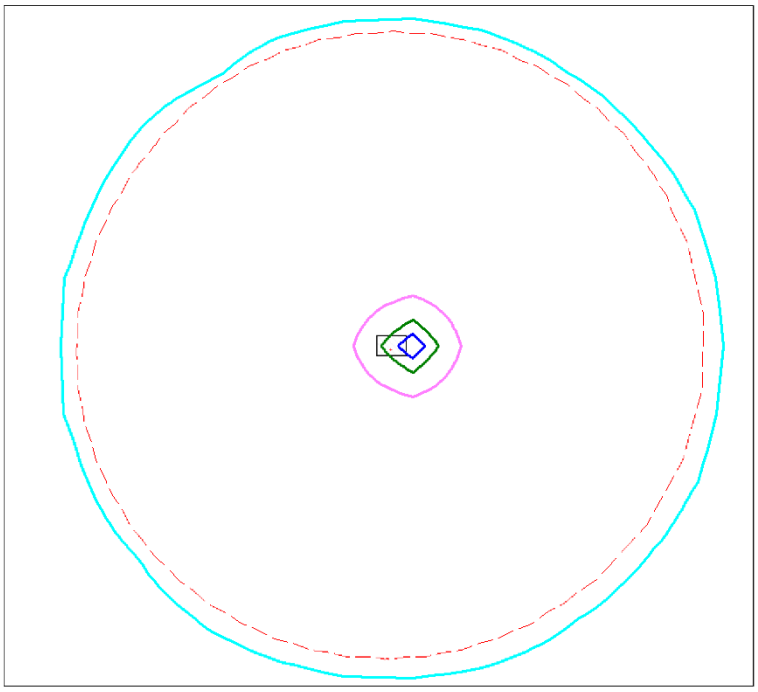
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.035 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.1119024 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 1.39 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/





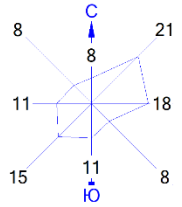
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

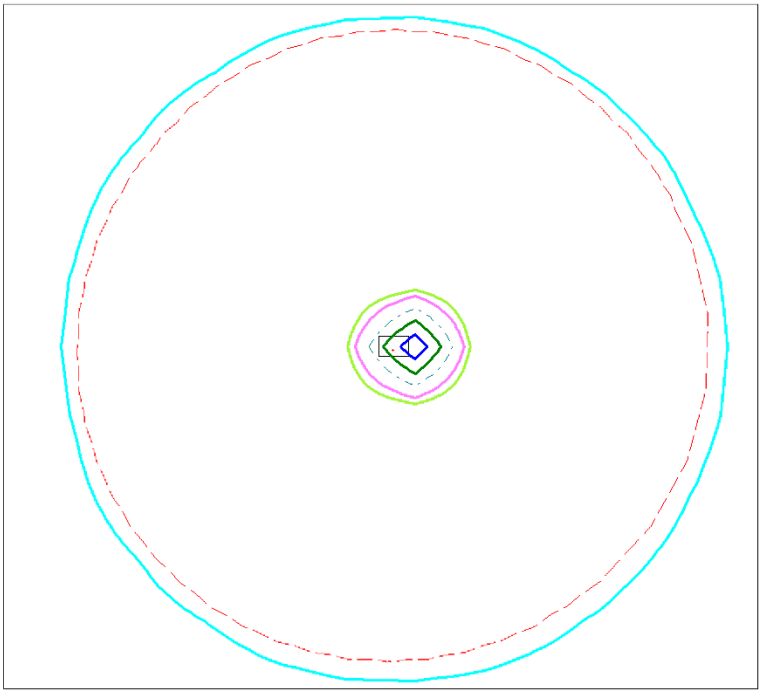
Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.0597948 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))





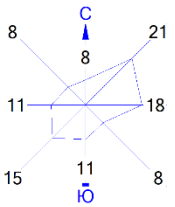
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

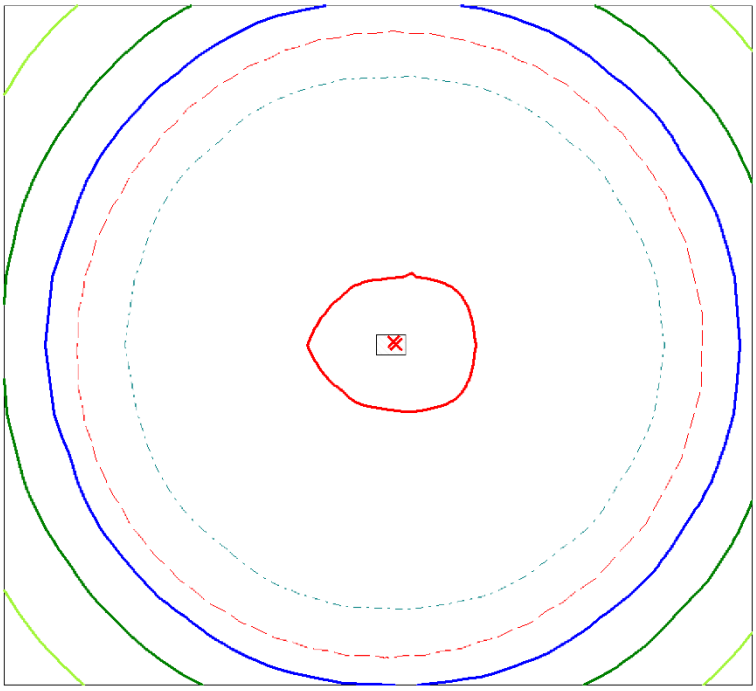
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.173 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.2058391 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





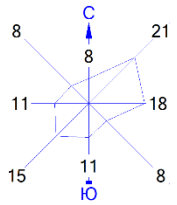
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

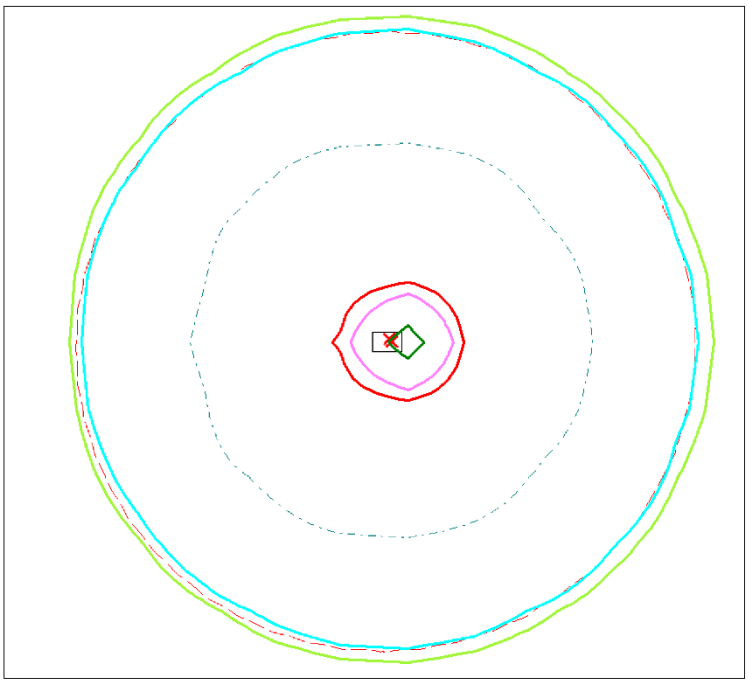
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.061 ПДК
0.071 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 5.6885591 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





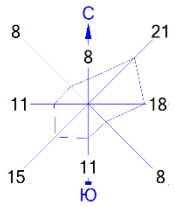
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

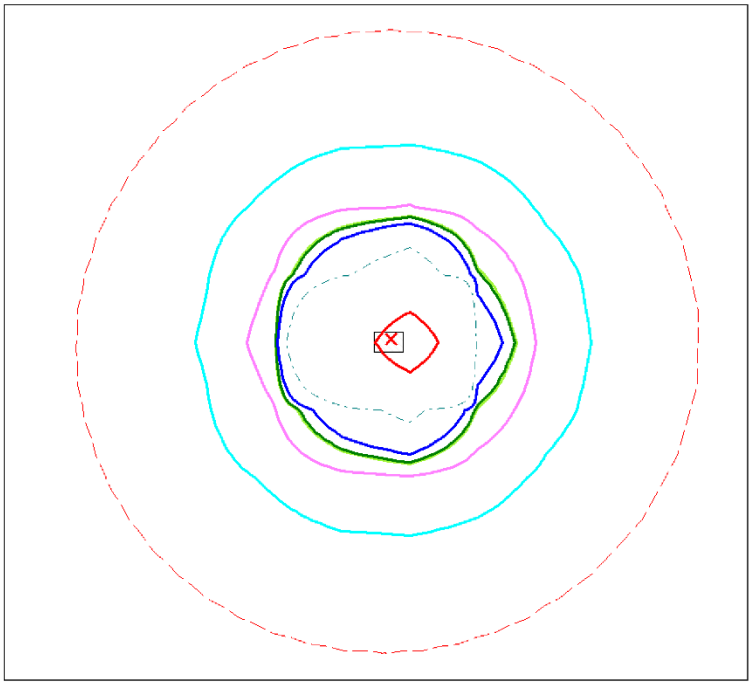
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.495 ПДК
2.938 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 3.6842344 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





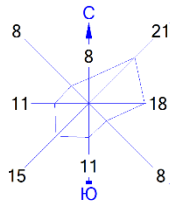
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

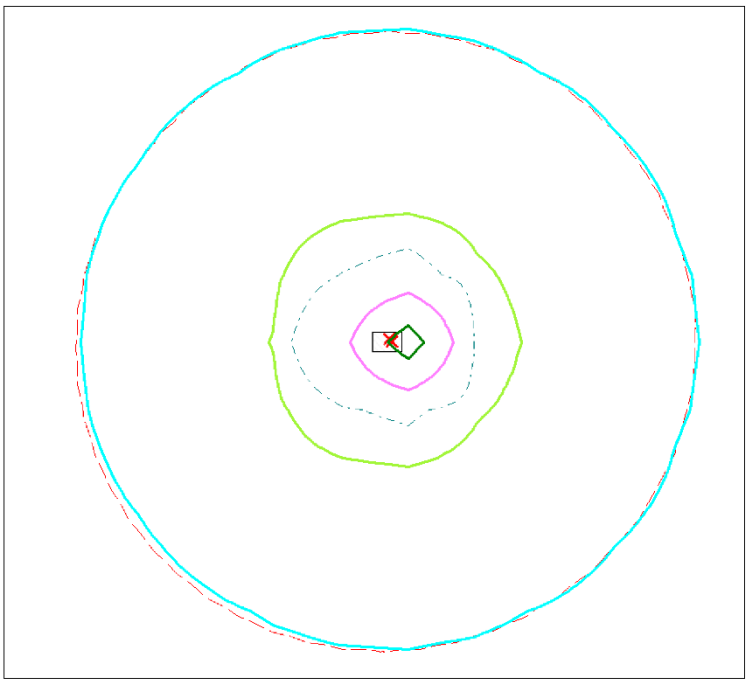
Изолинии в долях ПДК
0.019 ПДК
0.035 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.061 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 1.6873751 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





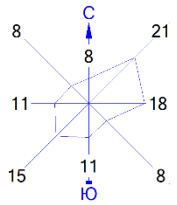
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

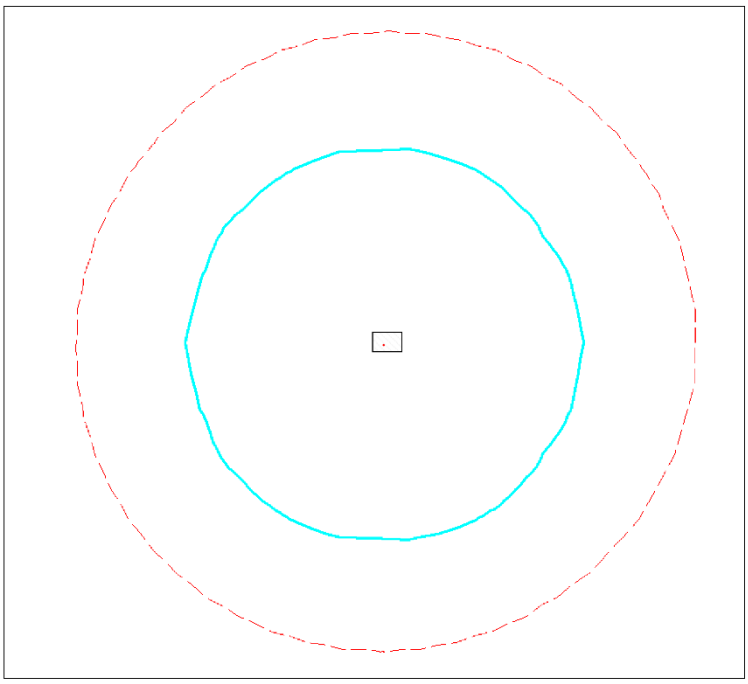
Изолинии в долях ПДК
0.011 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.307 ПДК
0.603 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.7591022 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





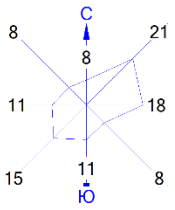
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

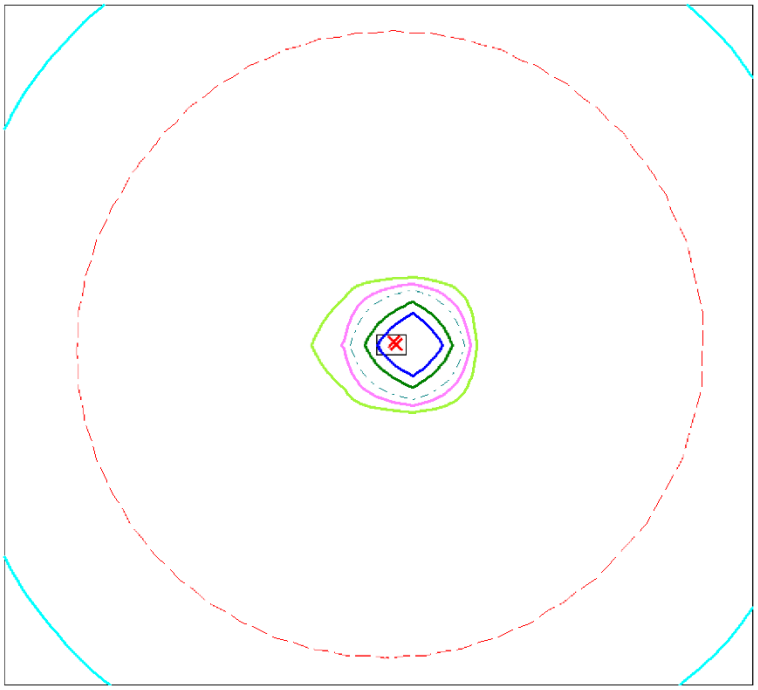
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.025199 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





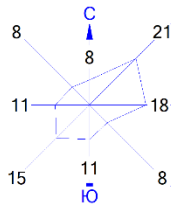
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

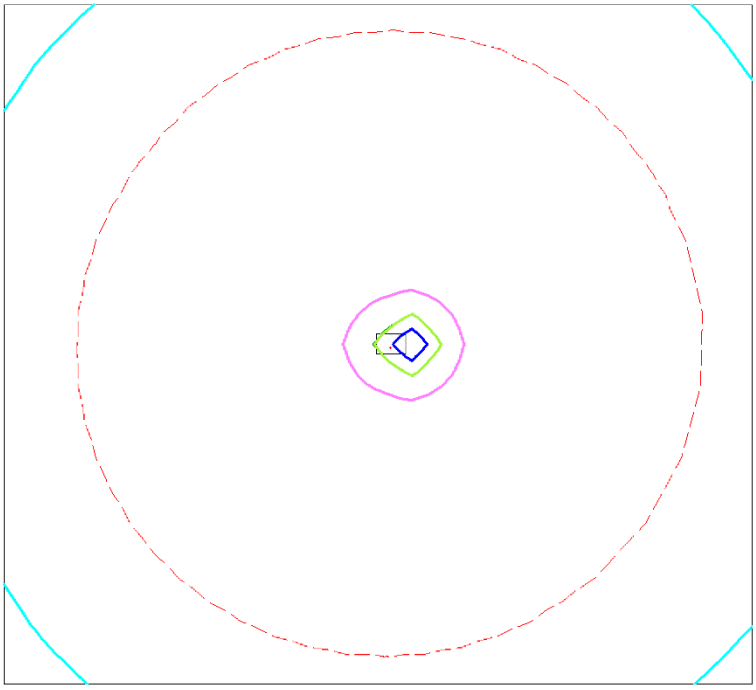
Изолинии в долях ПДК
0.003 ПДК
0.050 ПДК
0.077 ПДК
0.100 ПДК
0.151 ПДК
0.195 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.3196286 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))





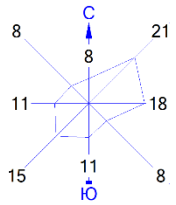
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

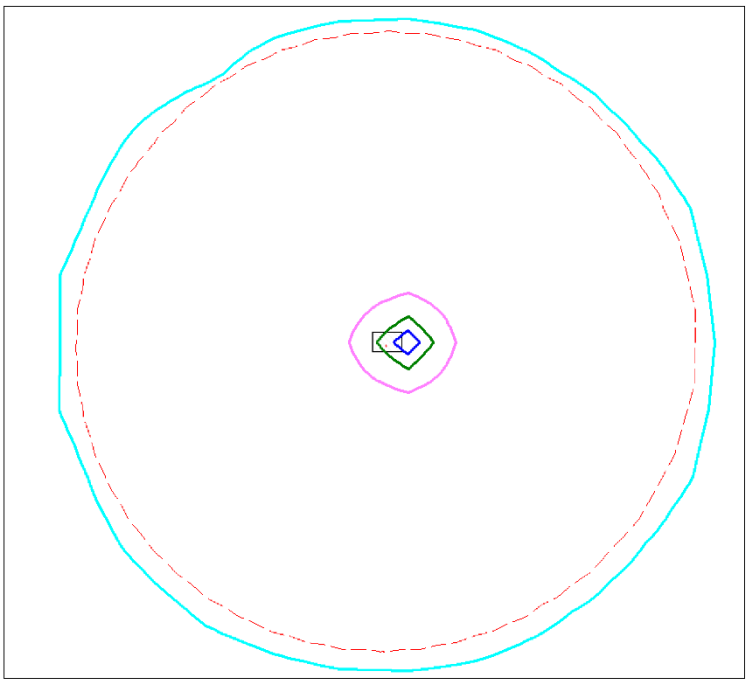
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.065 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.0804187 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,





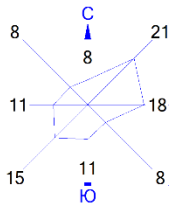
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

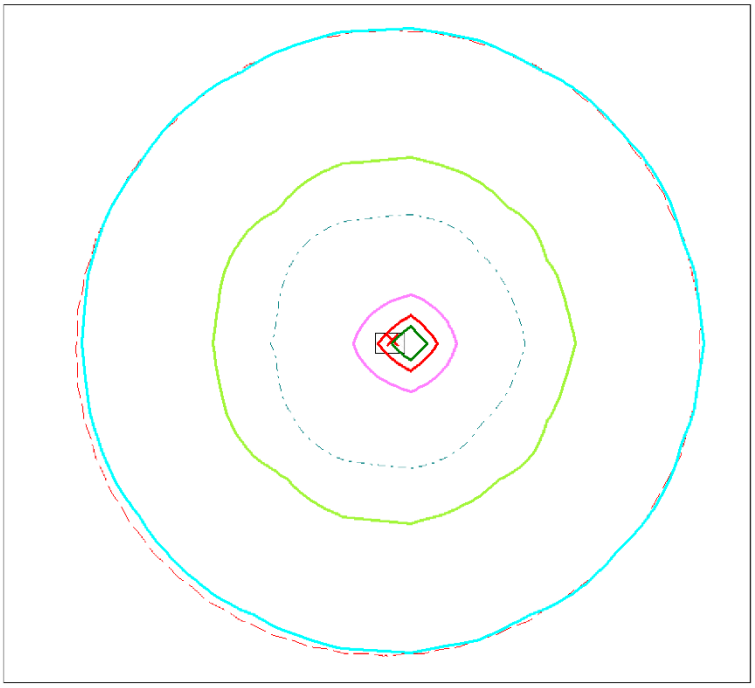
Изолинии в долях ПДК
0.000 ПДК
0.012 ПДК
0.024 ПДК
0.031 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.0369238 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





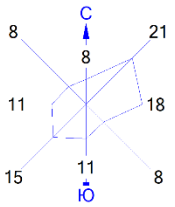
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

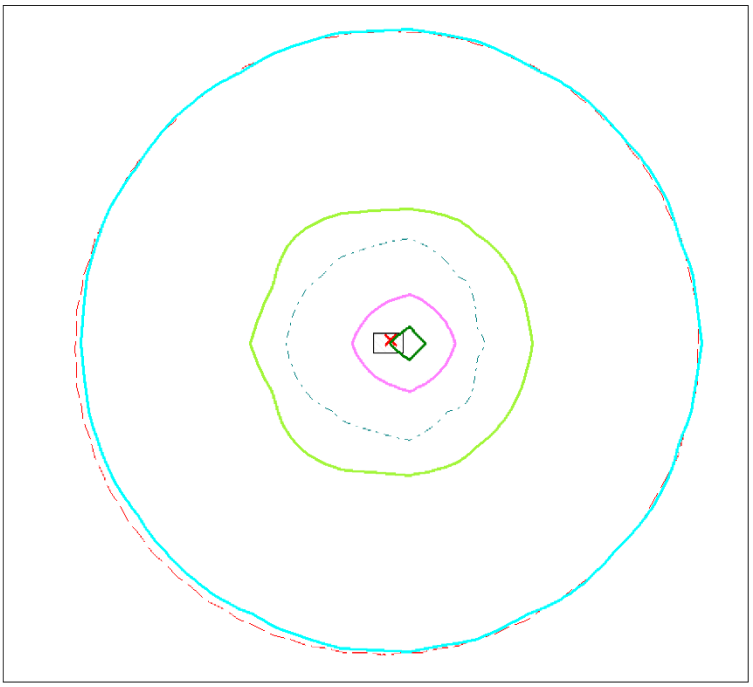
Изолинии в долях ПДК
0.022 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.613 ПДК
1.000 ПДК
1.205 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 1.5106994 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





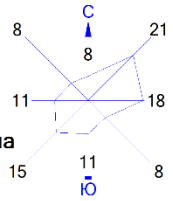
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

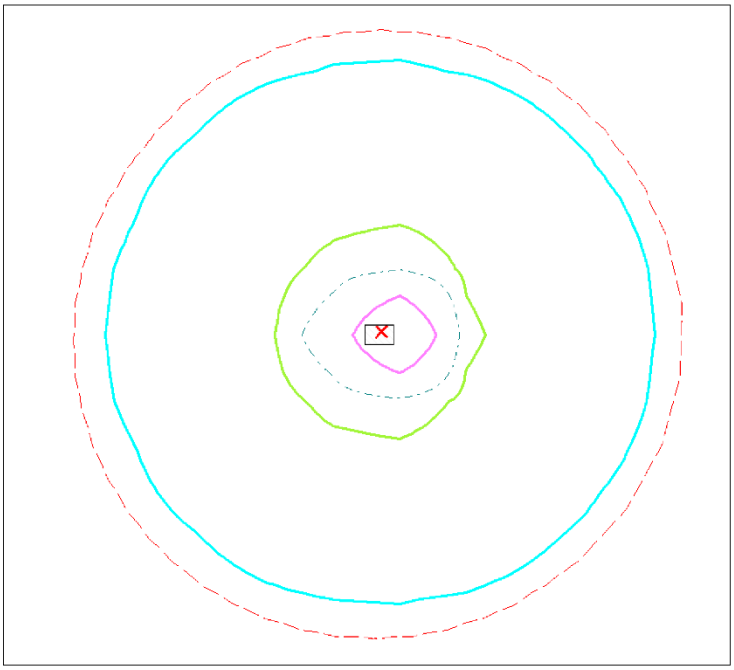
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.368 ПДК
- 0.723 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.9064196 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на





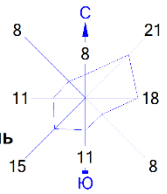
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

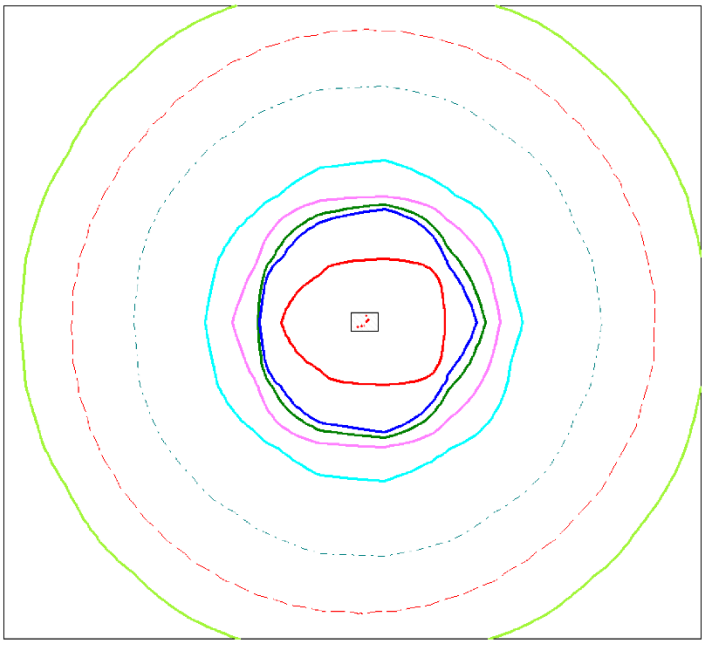
Изолинии в долях ПДК
0.009 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.250 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.4794323 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0022 План разведки ТПИ на площади блоков М-43-118 (Молдір тас) Вар.№ 6
УПРЗА ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





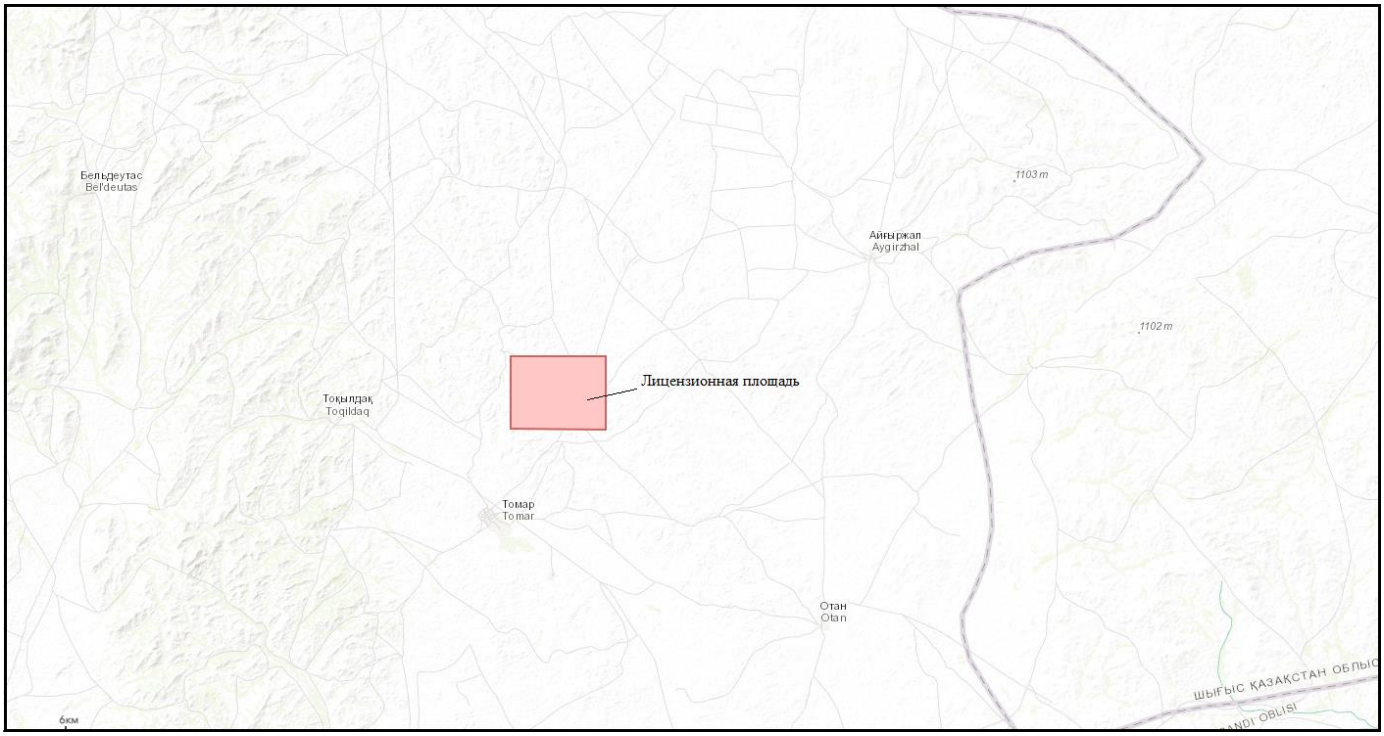
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.203 ПДК
0.289 ПДК
0.375 ПДК
0.426 ПДК
1.000 ПДК

0 163 489м.
Масштаб 1:16300

Макс концентрация 10.8308058 ПДК достигается в точке x= 181 y= 96
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 3
Ситауционная карта-схема


Бельдеутас
Belʼdeutas
1103 m
Айныржал
Aygirzhal
1102 m
Лицензионная площадь
Тоқылдақ
Toqildaq
Томар
Tomar
Отан
Otan
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫС
6км

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.