(государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02190Р от 24.06.2020)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОГАДЫР VI ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ В КОРДАЙСКОМ РАЙОНЕ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор ТОО «Central Asia Gold Corp» _____ Сапаргазинов А.А.

Директор ТОО «Minerals Operating» _____ А.Б. Шакиримов

АСТАНА 2023

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом в Кордайском районе Жамбылской области разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ30VWF00103020 от 13.07.2023 г., выданное Министерством экологии и природных ресурсов РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования. При разработке отчета о воздействии были предусмотрены все выводы указанные в заключение об определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 7 лет с 2023 года по 2029 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:
2023 год – 24,3383 г/с, 176,205 т/год
2024 год – 44,9133 г/с, 329,7468 т/год
2025 год – 44,8933 г/с, 329,0528 т/год
2026 год – 51,9933 г/с, 542,3038 т/ год
2027 год – 51,9053 г/с, 539,0418 т/год
2028 год – 57,7943 г/с, 739,5348 т/год
2029 год – 53,1143 г/с, 578,9328 т/год

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 4 вида отходов:

1 опасный отход,

3 неопасных отхода.

Согласно приложения 2 ЭК РК, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 месторождение Когадыр VI относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Оглавление

Введение 7

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 9

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 12

1.2.1. Климатические условия 12

1.2.2. Геологическая характеристика района 13

1.2.3. Гидрографическая характеристика территории 13

1.2.4. Радиационный гамма-фон 14

1.2.5. Растительный и животный мир 14

1.2.6. Социально-экономические условия региона 15

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям 15

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 16

1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 16

1.5.1. Основные технологические процессы 18

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом 21

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 22

1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 22

1.8.1. Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия 22

1.8.2. Воздействие на водную среду, эмиссии в водные объекты 23

1.8.3. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы. 29

1.8.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 32

1.8.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах 41

1.8.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 42

1.8.7. Производственный экологический контроль 46

1.8.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 47

1.8.9. Производственный мониторинг почвы 48

1.8.10. Операционный мониторинг 48

1.8.11. Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны 49

1.8.12. Физические факторы воздействия 49

1.8.13. Мероприятия по радиационной безопасности 53

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 54

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....57

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....58

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....64

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....64

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....65

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 65

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 66

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 68

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 68

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....70

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....71

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 72

6.8 Взаимодействие указанных объектов 73

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 74

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....78

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).78

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....79

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 81

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....86

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ.....86

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....88

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....88

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 89

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.....89

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления ..89

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 91

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 94

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 95

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со

стихийными природными явлениями **96**

12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ 98

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....107

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....110

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ 112

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 113

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 116

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....118

19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....119

20 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 124

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....130

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия ТОО «Minerals Operating».....133

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду 136

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ» 145

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Обоснование данных о выбросах ЗВ.....149

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу.....207

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере 218

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Согласования уполномоченных органов.....307

Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности к плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом в Кордайском районе Жамбылской области.

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ разработан на основании:

1. Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции об организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в

уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Central Asia Gold Corp» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ30VWF00103020 от 13.07.2023 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение 1).

Отчет выполнен в составе плана горных работ, представленного в составе плана и содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК /1/, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Разработчик отчета: ТОО «Minerals Operating», ГЛ МООС № 02190Р от 24.06.2020, БИН 181140023496, +7 777 491 40 02, e-mail: info@moperating.kz, www.moperating.kz

Заказчик отчета: ТОО «Central Asia Gold Corp», 080400, РК, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский с. о., с. Кордай, улица ТОЛЕ БИ, дом № 58, 4, БИН 130240033811

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет. Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Когадырское рудное поле расположено в прибортовой части Чуйской долины, на юго-западных склонах Кендыктасского нагорья в 30 км к северу от районного центра пос. Кордай и в 12 км к северо-западу от пос. Алга, где проходит автотрасса Алматы-Бишкек. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Отар составляет 60 км.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Ближайший населенный пункт – п. Кокадыр, расположен на расстоянии 5 км на восток от территории месторождения.

Месторождение золотосодержащих руд Когадыр VI оконтурено угловыми точками с 1 по 11. Площадь горного отвода составляет 1,29 км2 (129 га).

Географические координаты угловых точек Горного отвода приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Географические координаты угловых точек

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	17	14.7	74	39	49.3
2	43	17	10.9	74	39	35.2
3	43	17	14.1	74	39	21.1
4	43	17	23.3	74	39	9.8
5	43	17	33.5	74	38	58.6
6	43	17	44.4	74	38	58.0
7	43	17	53.9	74	39	8.3
8	43	17	54.0	74	39	32.0
9	43	17	50.3	74	39	41.8
10	43	17	31.7	74	39	56.5
11	43	17	23.8	74	39	56.8

Ситуационная карта-схема района работ представлена на рисунке 1. Карта-схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ приведена на рисунке 2. Векторные файлы в формате kmz, с координатами мест осуществления намечаемой деятельности, определенных согласно геоинформационной системе, приобщены к данному отчету.

Рисунок 1. Ситуационная карта расположения месторождения Когадыр VI в Жамбылской области
МАСШТАБ 1:50 000

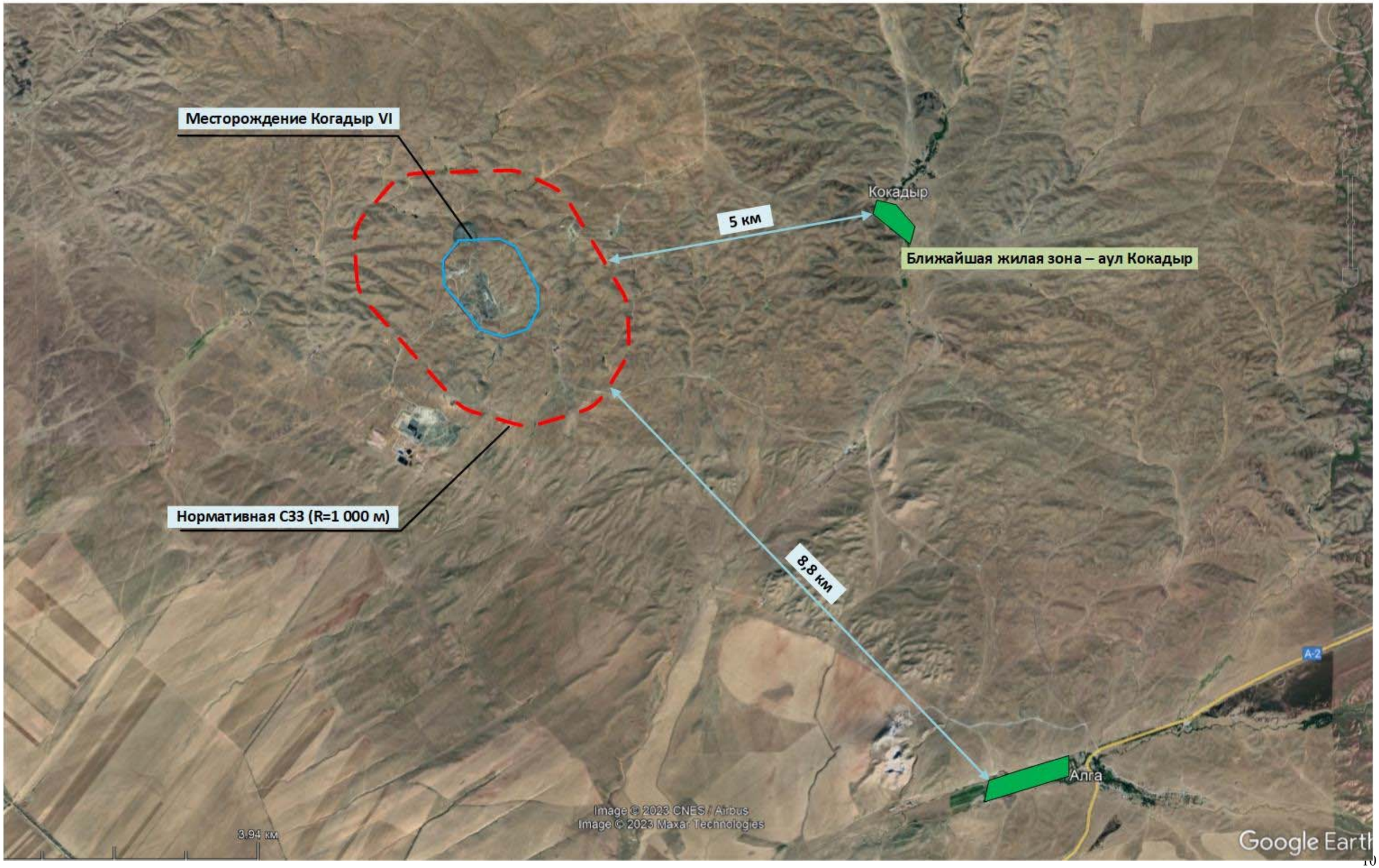
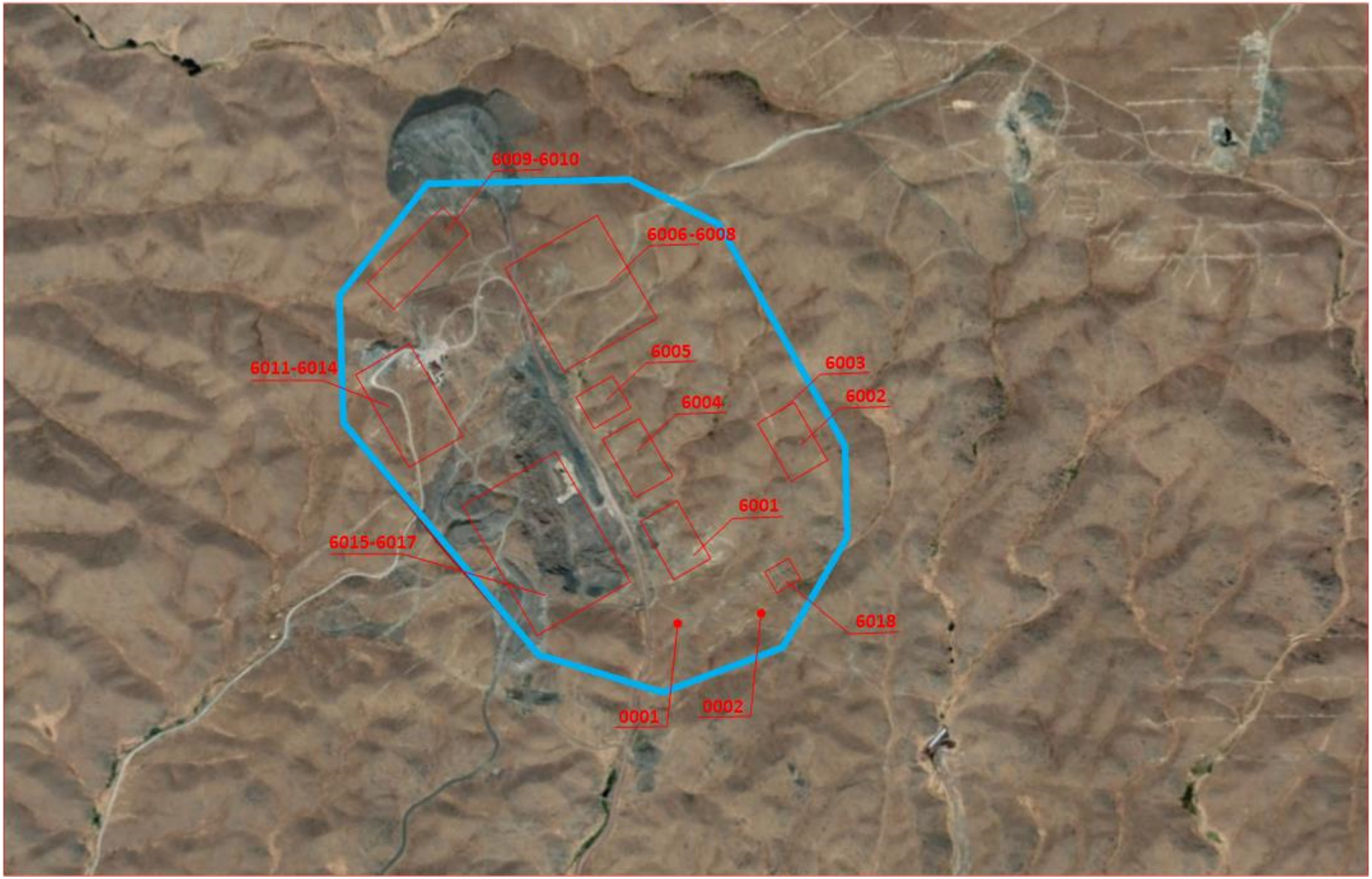


Рисунок 2. Карта-схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ

МАСШТАБ 1:7500



1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1. Климатические условия

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Амплитуды колебаний температуры за год между абсолютными максимумами минимум достигают 80°С. Средняя температура июля составляет + 24,6°, абсолютный максимум достигает + 43° и даже 46°. Зима холодная. Средняя температура января - 7,5°С, минимальная - 34°. Первые заморозки начинаются в октябре, в середине ноября выпадает снег. Снеговой покров не сплошной и маломощный, к концу марта снег обычно сходит. Глубина промерзания почвы не превышает 1,0 м. Воздух отличается сухостью, летом относительная влажность его падает до 46 %. Среднегодовое количество осадков в районе не превышает 250 мм. Распределение осадков по сезонам неравномерное. На весну приходится основная часть годовой суммы осадков, а в летний период выпадает лишь около 15 %.

Господствующее направление ветров - западное и юго-западное, реже восточное и северо-восточное. Растительность в районе проявления скудная. В апреле - мае вся земля покрывается зеленым травяным ковром, однако уже в середине - конце июня она полностью выгорает.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. 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 (июль), 0С	+29,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), 0С	-8,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	1
СВ	44
В	25
ЮВ	2
Ю	5
ЮЗ	11
З	10
СЗ	2
штиль	23
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	14

1.2.2. Геологическая характеристика района

В геолого-структурном плане, контрактная площадь расположена в юго-западной части Чу-Кендыктаского поднятия, входящего в состав Кокчетав-Северо-Тяньшаньской каледонской складчато-глыбовой системы. Чу-Кендыктасское поднятие представляет собой крупную и сложно устроенную антиклинарную структуру, северо-западного простирания с ограниченной по бокам такими же крупными синклинальными структурами.

Геология Чу-Кендыктаского антиклинория, характеризуется блоковым строением, где вулканогенно-осадочные отложения преимущественно палеозойского возраста, прорваны многофазовыми интрузиями раннепалеозойского возраста. Границы между блоками проходят по линиям глубинных северо-западных разломов и разнонаправленных, но преимущественно широтных локальных тектонических зон поздне-палеозойской активизации района. Тектоническое строение Чу-Кендыктасского поднятия также повлияло на возникновение полукольцевых систем обращенных выпукластью к югу. К одной из таких локальных структур и приурочено исследуемое нами Когадрыское рудное поле.

Структурный каркас Когадырского рудного поля, определяет сочленение сближенных субширотных разломов Кызыл-Кайнарской и ветвей крупной меридиональной зоны Когадырских разломов.

В геологическом строении рудного поля принимают участие, флишоидно-теригенные-кремнисто-карбонатные отложения щербактинской свиты (O1-2shr) и верхней андезито-грауваковой ргайтинской свитой (O2rg1-2) слагающие полукольцевую Когадырскую мульду расположенной в центре рудного поля и с направлением оси выпуклости на юг. В южной части поля залегают верхнепалеозойские молассовые и вулканогенно-осадочными отложения, которые и заканчивают стратиграфический разрез рудного поля. Отложения Когадырской мульды с запада прорываются Когадырским гранитным массивом позднепалеозойского возраста. Восточная часть рудного поля ограничена меридиональным Когадырским разломом. Также одним из осложняющих факторов геологического строения рудного поля является обширное внедрение дайковых и реже вытянутых штокообразных интрузивных тел.

1.2.3. Гидрографическая характеристика территории

Отложения водоносного горизонта слагают русла, поймы и пойменные террасы рек Шу, Какпатас, Калгуты, Ргайты, Жаманты, Каракунуз, Кастек. На склонах гор и у подножий делювиальные и пролювиальные отложения обводнены незначительно. Водовмещающие отложения горизонта вытянуты полосой от 2 до 6 км по обоим берегам рек и представлены гравийно-галечниками с включениями валунов, с прослоями песков, суглинков, глин, обладающих хорошими коллекторными свойствами. Мощность водоносного горизонта изменяется от 2 до 20 м, в долине реки Шу достигает 40 м.

Глубина залегания грунтовых вод находится в зависимости от рельефа местности и изменяется от 0,3 до 2,0 м. Аллювиально-пролювиальные грубообломочные осадки повсеместно содержат безнапорную воду на глубинах от 0,9 до 1,7 м. Коэффициенты фильтрации гравийно-галечников, определенные

по данным наливов, находятся в пределах 3- 12 м/сутки, у валунно-галечников достигают 30 м/сутки.

Водообильность пород – весьма неравномерная и тесно связана с литологическим составом. Расходы источников составляют 0,01-0,5 л/сек, дебиты скважин изменяются от 0,3 до 16,0 л/сек, при понижениях уровня воды от 1 до 64 м. Слабо водообильными отложениями являются суглинки и супеси, с коэффициентами фильтрации от 0,7 до 1,3 м/сутки и дебитами 0,2-0,8 л /сек.

Воды горизонта характеризуются сравнительно постоянным химическим составом и минерализацией (0-2-1,0 г/л). Повышенная минерализация (1,3-2,3 г/л) характерна для участков, где водоносный горизонт подстилается загипсованными миоцен-плиоценовыми глинами. По химическому составу воды горизонта гидрокарбонатные кальциево-магниевые, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые, за редким исключением сульфатно-хлоридные натриево-кальциевые. Общая жесткость подземных вод составляет 2,2- 8,6 мг/экв., pH 7,2-8,0. Содержания микроэлементов составляют: урана – 1,5*10-5 г/л, брома – 2 мг/л, фтора – 1 мг/л, йода – 2 мг/л, стронция – 0,02-0,72 мг/л, меди – 0,0005-0,11 мг/л, цинка – 0,02 мг/л. По физическим свойствам вода прозрачная, редко с небольшим коричневым осадком, без цвета и запаха, с температурой 10,5-18,0º С.

Режимными наблюдениями установлена гидравлическая связь с поверхностными водами реки Шу. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностных вод, подтока вод из образований палеозоя, атмосферных осадков. Разгружается водоносный горизонт в реку Шу и нижележащие водоносные горизонты, и комплексы.

1.2.4. Радиационный гамма-фон

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Кордайском районе наблюдения за уровнем гамма-излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.2.5. Растительный и животный мир

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

Произрастают полынь, ковыль, типчак, солянка; по берегам рек растут камыш и ива. Водятся горный козёл, косуля, волк, лисица, барсук, заяц; из птиц — улар, журавль, рябчик, фазан и др. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Территория расположена вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют (приложение 3).

1.2.6. Социально-экономические условия региона

Население района на начало 2021 года составило 143 827 человек.

В районе проживают представители более 30 национальностей, из них казахов — 71 374 (или 49,62 % от всего населения), дунган — 48 634 (33,81 %), русских — 14 281 (9,93 %), все остальные — (6,63 %).

Пограничный контрольно-пропускной пункт на шоссейном мосту через реку Чу у райцентра Кордай является важнейшим на границе между Казахстаном и Кыргызстаном, так как там проходит автострада из Бишкека на Алматы А-2 (М 39), а также из Бишкека на город Шу, откуда пассажиры продолжают следовать по железной дороге на Астану.

Топливная база в районе отсутствует, местное население, в качестве топлива используют привозной уголь. Промышленные предприятия и население больших населенных пунктов (Кордай, Масанчи, Сортобе) топят привозным каменным углем из г. Караганды. Часть населенных пунктов района газифицировано.

Основой сельского хозяйства является животноводство, земледелие играет подчиненную роль.

В районе также развита горнодобывающая промышленность в основном это добыча облицовочного камня (граниты), мелкие обрабатывающие предприятия облицовочного камня.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, и рекреационную ценность

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Эксплуатацию месторождения Когадыр VI будет производить ТОО «Central Asia Gold Corp» согласно дополнению №3 от 27.11.2013 г. к Контракту № 1576. Основной деятельностью предприятия является проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов. Подвиды лицензируемого вида деятельности: добыча твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых), вскрытие и разработка месторождений твердых полезных ископаемых открытым и подземным способами, ведение технологических работ на месторождениях.

Проект предусматривает разработку золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом с запасами, утвержденными протоколом ГКЗ РК № 543-06-А от 17 ноября 2006 г.

1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

В рамках Контракта с 2015 по 2019 г ТОО «Central Asia Gold Corp.» осуществлялась добыча и переработка золотосодержащей руды, на данный момент было добыто 761,9 тыс. тонн руды.

В ходе производственной деятельности стало наблюдаться резкое снижение коэффициента сквозного извлечения золота с плановых 65% до фактических 40%, что является экономически нерентабельным. Причиной снижения коэффициента извлечения явился переход по мере углубления карьера от переходных окисленных руд к первичным сульфидным рудам. В связи с этим в начале 2019 года добычные работы в карьере Когадыр VI были полностью приостановлены.

Золоторудное месторождение Когадыр VI представляет собой штокверк с сформировавшимися крутопадающими рудными зонами, с углами падения 65-70˚, длиной по простиранию до 1040 м и мощностью от 10 до 90 м. Рудовмещающие породы представлены интрузивным массивом, сложенным однотипными магматическими породами преимущественно гранодиоритового состава.

Отработку запасов месторождений предусматривается вести открытым способом. Подсчет запасов выполнен для руд в соответствии с утвержденными кондициями для золотосодержащих руд 0,3г/т.

Конечный контур карьера определен исходя из экономически целесообразной добычи открытым способом, которое позволяет оптимальное размещение выемочно-погрузочного оборудования, и осуществлять безопасное производство горных работ.

Порядок отработки запасов балансовых руд на месторождении Когадыр VI определился горно-геологическими условиями залегания рудных тел и технологией горных работ (одноковшовые экскаваторы, автомобильный транспорт), а также существующего положения горных работ.

При выборе способа разработки месторождения учитывались следующие факторы:

- рельеф местности;
- глубина залегания рудных тел от земной поверхности;
- мощность и условия залегания рудных тел.

Глубина разработки месторождения была определена до горизонта +712.0 м.

Отработка запасов руды будет производиться, исходя из существующего положения горных работ, осуществивших вскрытие штокверкового столбообразного основного рудного тела, расщепляющееся в восточном и западном направлениях на ряд линейных рудных тел.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой равной оптимальной глубине черпания экскаватора 10,0 м с применением БВР.

Подготовка новых горизонтов выполняется по мере отработки нижнего добычного уступа.

При построении карьера были учтены следующие конструктивные параметры:

1. Высота уступа равна 10 м, углы откоса уступов в их предельном положении равно 65º-70º;
2. Ширина предохранительной бермы равна 5м;
3. Продольный уклон транспортной бермы – 80‰, ширина транспортной бермы для двухполосного движения автосамосвалов 22 м. При однополосном движении – 14 м.

Параметры карьера

Наименование параметров	Ед. изм.	КогадырьVI
Длина		
- по верху	м	905,0
- по дну	м	270,0
Ширина		
- по верху	м	425,0
- по дну	м	42,0
Отметка дна	м	+712,0
Глубина (от максимальной отметки поверхности)	м	198,0
Площадь		

- поверхности	тыс. м2	309,9
- дна	тыс. м2	5,3
Горная масса	тыс.м3	21 436,2
Промышленные запасы руды	тыс.т	10 617,0
	тыс.м3	4 006,4
Среднее содержание золота в балансовых запасах	г/т	0,94
Коэффициент вскрыши	м3/т	1,6

Поле месторождения Когадыр VI предусматривается отрабатывать одним карьером.

Режим работы принят круглогодовой 365 дней, исходя из более полного использования горнотранспортного оборудования и вахтового метода работы.

Количество смен в сутки: на добычных - 1, вскрышных и отвальных работах – 2, на буровзрывных, ремонтных и вспомогательных работах – 1. Продолжительность смены 12 часов в сутки с перерывом на обед 1час. Продолжительность вахты – 15 суток.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определилась равной 2700,0 тыс. т руды в год.

Достижение проектной мощности 2700 тыс. т руды в год происходит на четвертый год эксплуатации карьера.

Исходя из величины промышленных запасов руды, при заданной мощности, карьер будет эксплуатироваться в течение контрактного периода разработки до 2029 года. За контрактный период (7 лет) будет отработано 10617,0 тыс. т золосодержащей руды.

Принятая проектная мощность карьера по добыче руды обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством и расстановкой горного оборудования на период 2023-2029г.

1.5.1. Основные технологические процессы

на вскрыше:

- бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным вскрышным породам, уступ высотой 10 м;
- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора Hitachi-1900-6 с оборудованием прямой лопаты, емкостью ковша 11,0 м3 с погрузкой в автосамосвалы Hitachi-EH1700 грузоподъемностью 95 т и транспортировкой во внешние отвалы;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SD 23, SD 32.

на добыче:

- бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным рудам, уступ высотой 10 м (подуступ высотой 5 м);
- выемочно-погрузочные работы с помощью дизельного экскаватора Hitachi EX1200-6 с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 5,9 м3;

- транспортировка руды на рудный склад автосамосвалами Hitachi-EH1100-3 грузоподъемностью 60 т;
- зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером SD32 и фронтальным автопогрузчиком ZL60G.
- транспортировка руды со склада перегрузки на золотоизвлекательную фабрику (ЗИФ) осуществляется автосамосвалами VOLVO A40F грузоподъемностью 39 т. На складе перегрузки руда колесным погрузчиком загружается в автосамосвалы VOLVO A40F и доставляется на золотоизвлекаемую фабрику.

Календарный график горных работ

При построении календарного графика отработки месторождения учтены следующие факторы:
- достижение плановой производительности в максимально сжатые сроки;
- обеспечение возможности равномерного распределения объемов вскрыши.

В первый год в карьере производятся горно-подготовительные работы для обеспечения фронта добычных работ вскрытыми и подготовленными к выемке запасами. Общая производительность карьера по добыче руды составит 2 700тыс.т в год, которая будет достигнута на пятый год отработки.
Срок эксплуатации карьера планируется 7 лет.
Календарный план добычи золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI представлен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Календарный график разработки месторождения Когадыр 6

			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Год отработки		**Всего**	**1 год**	**2 год**	**3 год**	**4 год**	**5 год**	**6 год**	**7 год**
Горная масса	**Тонны**	***56,805,894***	53,806	69,816	33,009	10,677,520	10,487,442	22,477,719	13,006,581
	Объём	***21,436,186***	20,304	26,346	12,456	4,029,253	3,957,525	8,482,158	4,908,144
Промышленные запасы	**Тонны**	***10,617,019***	20,298	21,709	19,367	2,699,876	2,698,815	2,701,238	2,455,718
	Объём	***4,006,422***	7,660	8,192	7,308	1,018,821	1,018,421	1,019,335	926,686
	Au, г/т	***0.943***	0.895	1.413	1.426	0.898	0.912	1.063	0.889
	Au, кг	***10,016.241***	18.2	30.7	27.6	2,424.2	2,460.0	2,871.5	2,184.1
Потери	**%**	***5.20***	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
Разубоживание	**%**	***8.60***	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60
Эксплуатационные запасы (товарная руда)	**Тонны**	***11,011,963***	21,053	22,516	20,087	2,800,309	2,799,209	2,801,722	2,547,068
	Объём	***4,155,458***	7,944	8,497	7,580	1,056,720	1,056,305	1,057,253	961,158
	Au, г/т	***0.862***	0.818	1.291	1.304	0.821	0.833	0.972	0.813
	Au, кг	***9,495.40***	17.2	29.1	26.2	2,298.1	2,332.1	2,722.1	2,070.5
Вскрыша	**Тонны**	***45,793,931***	32,753	47,300	12,922	7,877,211	7,688,233	19,675,998	10,459,513
	Объём	***17,280,729***	12,360	17,849	4,876	2,972,533	2,901,220	7,424,905	3,946,986
Коэф.вкср.	**т/т**	***4.2***	1.6	2.1	0.6	2.8	2.7	7.0	4.1
	м3/т	***1.6***	0.6	0.8	0.2	1.1	1.0	2.7	1.5

Склад руды

Режим работы склада руды принят по режиму работы карьера. Добыча руды на карьере планируется с 2023 г., на проектную мощность карьер выходит к 2027 г.
Ввод в эксплуатацию обогатительной фабрики (ОФ) для переработки добываемой на карьере руды, планируется к 2026году.
В период 2023-2025 гг. склад руды на поверхности карьера работает в режиме приема и аккумуляции всего объема добычи руды на карьере.
В период с 2026 г. производительность склада по приему руды из карьера и отгрузке руды на обогатительную фабрику составит 2 700 тыс. т/год, 7941,2 т/сут.

Технология производства работ на складе включает:
- доставку руды технологическим автотранспортом на поверхность первичной насыпи (склада руды);
- разворот автотранспорта и подъезд задним ходом к предохранительному валу вдоль разгрузочного фронта;
- разгрузку руды из автотранспорта под откос насыпи;
- свалку бульдозером руды с поверхности под откос насыпи;
- формирование предохранительного вала на поверхности склада по всему фронту разгрузки автотранспорта;
- формирование штабелей руды с проектными параметрами.

Принятая технология формирования склада (штабелей) обеспечивает:
- разгрузку руды под откос непосредственно из автосамосвалов в объемах 60-70%;
- свалку руды под откос с поверхности склада бульдозером в объемах 40-30%.

С целью обеспечения одновременной и безопасной работы технологического оборудования (автосамосвал, бульдозер) при формировании склада в проекте предусмотрено разделение формируемого штабеля на два участка: на одном участке производится разгрузка автосамосвалов, на втором — свалка бульдозером оставшейся на поверхности руды.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки карьера может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки карьера предусмотрено:

– применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;

– проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;

- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

– проведение работ по пылеподавлению на карьере и автодорогах.

Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при отработке карьера руд проводятся работы по пылеподавлению на карьере и автодорогах.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.
Методически процесс оценки включает в себя:
- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.
На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.
Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.
Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.
Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.
Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ.
Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

1.8.2. Воздействие на водную среду, эмиссии в водные объекты

Существующие сети водоснабжения и водоотведения в районе проведения работ отсутствуют. Водоснабжение для питьевых нужд будет осуществляться привозной бутилированной водой, водоотведение будет осуществляться в септик с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Септик – местная очистная установка, предназначенная для обустройства независимой от центральных сетей канализационной системы. Основные задачи элемента – временное накопление стоков и их последующая фильтрация. Септики оборудуются гидроизоляцией, чтобы исключить загрязнение почвы и подземных вод.

Вода для питьевых нужд используется бутилированная, соответствующая СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая» и СТ РК 1432-2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые»

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере

накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе в целях вывоза на ближайшие очистные сооружения.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление – водопотребление безвозвратное.

С целью снижения пылевыделения при формировании склада (разгрузка автосамосвалов, перевалка руды бульдозером) выемочно-погрузочные работы на карьере предусмотрены с предварительным гидроорошением в летний период.

При разгрузке сформированного штабеля принято предварительное гидроорошение штабеля (зоны, запланированной к отработке) в летний период.

Периодичность орошения - 2 раза в сутки (1 раз в смену), рекомендуемый расход воды - 30-40 л на м3 горной массы (ВНТП 35-86, п 32.3).

Пылеподавление на складе предусмотрено с помощью поливомоечной машины МАЗ, оборудованной емкостью для воды. Для пылеподавления используется карьерная вода.

Карьерный водоотлив.

Прогноз ожидаемого водопритока в проектируемый карьер, рассчитанный по водному балансу осушенной территории за счет статических и динамических запасов подземных вод на площади месторождения Когадыр - VI, оценивается до 20 м3/час (480 м3/сут).

Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет ливневых вод.

Приток ливневых вод определяется для ливней 5% обеспеченности (повторяемость 1 раз в 20 лет, «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки», ВНТП-35-86).

Максимальное за год суточное количество осадков 5% обеспеченности равно 57 мм (по МТС Курдай). Количество дождевых вод с 1 га водосбора определяется по формуле:

Wуд = 10 х hсм х Ψ,

где: hсм = 57 мм – суточный максимум атмосферных осадков 5% обеспеченности;

Ψ = 0,13 – коэффициент стока для грунтовой поверхности

Wуд = 10 х 57 х 0,13 = 74,1 м3/га

Площадь проектируемого карьера (территории водосбора) составит - 46,1 га.

Максимальный ожидаемый суточный водоприток с водосборной площади карьера за счет ливневых вод составит:

Wсут = Wуд х F = 74,1 х 46,1 = 3416 м3/сут или 142,3 м3/ч.

С учетом подземных вод – 3896 м3/сут или 162,3 м3/ч.

Для сбора подземных и ливневых вод в карьерах предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник. Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток.

Рабочий объем водосборника (с учетом ливневых и подземных вод):

162,3*3 = 487 м3/ч.

Поступающая с горизонтов вода по системе прибортовых, перепускных канав собирается на нижние горизонты в водосборники с зумпфами - отстойниками.

Для откачки ливневых вод на карьере предусматривается передвижная насосная установка ЦНС (г) 105- 392, мощностью 184 кВт, производительностью 105 м3/ч и напором до 392 метров. В качестве вспомогательной и резервной установки используется ДНУ-180/255. Насосная станция состоит из дизельного привода серии ПД-200 и центробежного насоса, смонтированных на общей фундаментальной раме и соединенных между собой карданным валом (рисунок 5.20.). Насосная установка обеспечивает откачку воды за 20 часов работы в количестве до 3600 м3. Карьерные воды из водосборников откачиваются на поверхность по магистральному трубопроводу, проложенному по борту карьера в пруд-отстойник, где воды очищаются от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Передвижные водоотливные установки будут размещаться вблизи зумпфов. Подходы к зумпфам должны оборудоваться ограждениями.

Соединение нагнетательных ставов передвижных водоотливных установок с магистральным трубопроводом диаметром 100 мм осуществляется с помощью напорного резинового рукава.

В процессе эксплуатации насосная установка меняет свое местоположение, соответственно меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода.

Каждый насосный агрегат оборудуется клапанами, не допускающими обратного движения воды из водовода.

На напорных трубопроводах устанавливаются задвижки с ручным управлением.

Всасывающие трубопроводы оборудуются обратными клапанами с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике.

Каждый насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Пруд-отстойник двухсекционный емкостью на максимальный суточный водоприток – 4000 м3.

Конструктивно пруд-отстойник представляет собой два последовательно расположенных горизонтальных отстойника, разделенных фильтрующей дамбой-перемычкой с горизонтальным направлением скорости фильтрации. Дно пруда оборудовано противофильтрационным экраном из специального материала.

Размеры отстойника по дну 40х30 м, глубина 2,5м.

Конструкция фильтра, следующая:

- внутреннее ядро из рваного камня сечением 2х1 м обсыпано слоем щебня фракции 40-70 мм толщиной 0,8 м;

- поверх этого слоя отсыпаются еще два слоя щебня фракции 10-20 мм и фракции 2-5 мм толщиной по 0,4 м;

- со стороны первой секции отстойника отсыпан защитный слой из крупнозернистого песка толщиной 0,8 м.

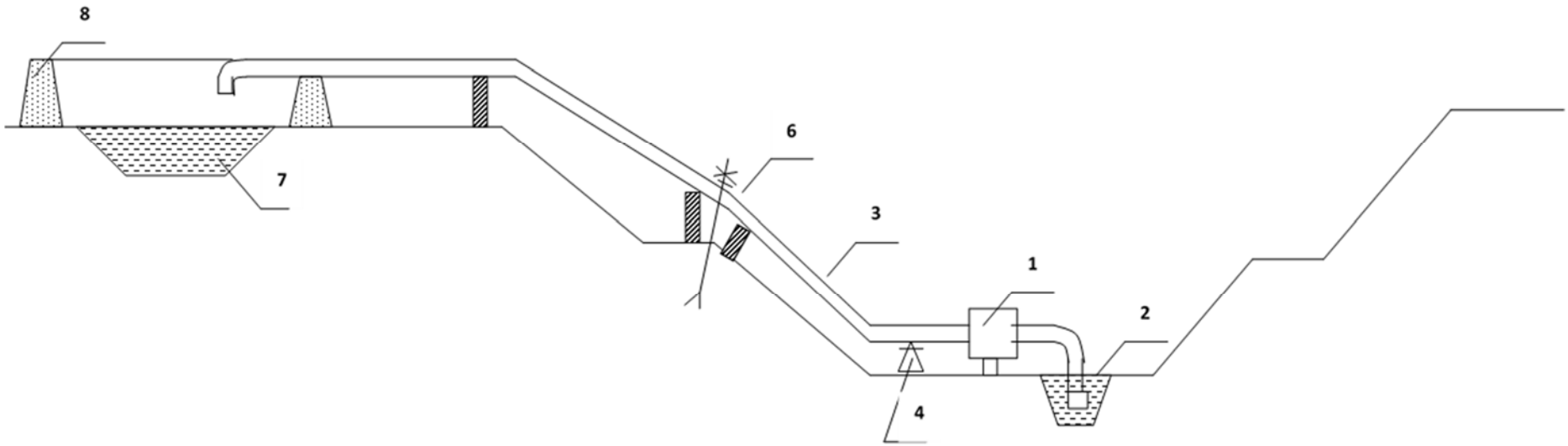
Степень очистки по ступеням прохождения стока в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 п.п. 6.60 и 6.238, СН 496-77 п. 3.3. «Инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод» позволит обеспечить необходимую по экологическим нормам степень очистки карьерных вод.

Вода с прудов-отстойников используется на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвальных дорог, орошение взорванной горной массы. При нормальном водопритоке, вода, поступающая в водосборник, осветляется в зумпфе - отстойнике и используется на технические нужды.

Для защиты карьера от затопления поверхностным стоком с прилегающей территории предусматривается сооружение насыпного вала из вскрышных пород высотой 3 м.

Схема карьерного водоотлива приведена на рисунке 1.8.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 1.8.1.



1 – передвижная насосная установка ЦНС(г) 105-392, -1шт (ДНУ-180/255- 1 шт резерв)
2 – водосборник с зумпфом – отстойником
3 – водоотливной трубопровод ∅ 100
4 – опорное колено
5 – подкладка под трубопровод
6 – клино-щелевой анкер
7 – пруд-отстойник
8 – защитная обваловка

Рисунок 1.8 Схема карьерного водоотлива

Таблица 1.8.1. Баланс водопотребления и водоотведения на 2023-2029 г

Потребители		Водопотребление, м3/год						Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		Всего	в том числе питьевого качества									
2027-2036 год												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	639,0	639,0	639,0	-	-	639,0	639,0	639,0	-	-	639,0	-
Пылеподавление (увлажнение горной массы, орошение дорог и отвала)	230 000,0	230 000,0	-	-	-	-	230 000,0	-	-	-	-	-
Всего:	**230 639,0**	**230 639,0**	**639,0**			**639,0**	**230 639,0**	**639,0**			**639,0**	

1.8.3. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Работы на месторождении Когадыр VI включают в себя открытые горные работы, транспортировку добытой руды на рудный склад, а также транспортировку породы в отвал.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в структуре предприятия будут: карьер, отвал вскрышных пород и рудный склад.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при горных работах относятся выделение вредных веществ при выемочно-погрузочных работах, пыление автодорог при передвижении автомобильного транспорта, пыление руды и породы при транспортировке, пыление при буровзрывных работах, выброс токсичных веществ в результате работы автомобильного транспорта.

Перечень основных источников выбросов неорганизованные (карьер, породный отвал, рудный склад).

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных работ, в процессе отвалообразования, сдувании пыли с открытых поверхностей карьера, породного отвала, склада руды, а также при погрузочных и разгрузочных работах, транспортировании пород вскрыши и руд автотранспортом.

В процессе эксплуатации оборудования, при ведении горных работ и отвалообразовании, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, экскаваторов и бульдозеров.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха:

0001 – Дизельгенераторная электростанция (ДЭС)
0002 – Топливозаправщик
6001 – снятие и складирование ППС
6002 – склад ППС (сдувание)
6003 – планировка склада ППС
6004 – буровые работы
6005 – взрывные работы
6006 – погрузка вскрышных пород
6007 – транспортировка вскрышных пород (пыление)
6008 – работа экскаватора на вскрышных породах
6009 – выгрузка вскрышных пород в отвал
6010 – формирование отвала
6011 – погрузка руды
6012 – транспортировка руды (пыление)
6013 – работа экскаватора на добыче руды
6014 – выгрузка руды на склад
6015 – формирование склада руды
6016 – сдувание с отвала
6017 – сдувание со склада руды
6018 – сварочный пост

Источник 0001. Дизельгенератор лагеря
Для электроснабжение вахтового лагеря устанавливается дизельгенератор. Заправка топливом производится топливозаправщиком. При работе дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, серы диоксид, углеводороды предельные, акролеин, формальдегид, сажа.

Источник 0002. Топливозаправщик
Для заправки резервуаров и автотранспорта используется автозаправщик, который доставляет дизельное топливо на территорию карьера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при перекачке топлива в резервуары и заправке транспорта. При этом в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные.

Источник 6001. Снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ППС)
Растительный слой перед началом работ снимается и хранится на специальной площадке. При перегрузке плодородного слоя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6002. Склад ППС (сдувание)
Растительный слой перед началом работ снимается и хранится на специальной площадке. При хранении плодородного слоя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6003. Планировка склада ППС
Планировочные работы на складе ППС осуществляются бульдозером. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6004. Буровые работы
Для предварительного рыхления горной массы применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования.
Первичное дробление производится массовыми взрывами скважинных зарядов. Технологические скважины бурятся буровой установкой.
Буровая установка оснащена пылеулавливающим оборудованием. При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6005. Взрывные работы
Для производства взрывных работ применяется взрывчатое вещество – гранулит. Источник выбросов залповый.
При проведении взрывных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид.

Источник 6006. Погрузка вскрышных пород
Взорванная вскрышная порода при помощи экскаваторов загружается в автотранспорт для транспортировки на отвал. При перегрузке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6007. Транспортировка вскрышных пород
Взорванная вскрышная порода при помощи грузового автотранспорта перемещается на отвал. При транспортировке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6008. Работа экскаватора вскрышной породе
При работе экскаватора для выемки вскрышных пород происходит пыление. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6009. Выгрузка вскрышных пород в отвал
Вскрышная порода после транспортировки выгружается в отвал на отвал. При перегрузке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6010. Формирование отвала
Планировочные работы на отвале вскрышных пород осуществляются бульдозером. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6011. Погрузка руды
Взорванная руда при помощи экскаваторов загружается в автотранспорт для транспортировки на отвал. При перегрузке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6012. Транспортировка руды
Взорванная руда при помощи грузового автотранспорта перемещается на отвал. При транспортировке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6013. Работа экскаватора на добыче руды
При работе экскаватора для выемки руды происходит пыление. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6014. Выгрузка руды на склад
Добытая руда после транспортировки выгружается на склад руды. При перегрузке вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6015. Формирование склада руды
Планировочные работы на складе руды осуществляются бульдозером. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6016. Сдувание с отвала
При хранении вскрышных пород на отвале происходит пыление и загрязнение атмосферы. При хранении в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6017. Сдувание со склада руды
При хранении руды на складе происходит пыление и загрязнение атмосферы. При хранении в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6018. Сварочный пост
Сварочные работы проводятся при мелком ремонте техники и оборудования. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяется железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

1.8.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.
При этом требуется выполнение соотношения:
С/ЭНК≤ 1,
где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0{,}1\ C \leq ПДКс.с,$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \ldots Сп/ЭНКп \leq 1,$$

где: С1, С2,..... Сп – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; ЭНК1, ЭНК2,..... ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.8.1-1.8.7

Таблица 1.8.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.001	0	0.025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0001	0	0.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	2.74	45.6667	45.6666667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.35	7	7
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.084	15.9061	8.4
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	0.84476	0	0.84476
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	2.18	180.8487	54.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	0.7	14	14
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00001	0	0.00125
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	1.97	0	0.65666667
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.00004	0	0.008
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.084	76.0861	28
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	23.6319001	167.2511	1672.511	1672.511
	В С Е Г О:					24.3383204	176.20501	2012	1831.71334

Таблица 1.8.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	3.92	65.3333	65.3333333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	3.11	287.0189	77.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	2.79	0	0.93
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	44.2069001	316.9721	3169.721	3169.721
	В С Е Г О:					44.9133204	329.7468	3699.5	3397.71071

Таблица 1.8.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

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	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	3.91	65.1667	65.1666667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	3.05	279.8413	76.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	2.63	0	0.87666667
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	44.1869001	316.5081	3165.081	3165.081
	В С Е Г О:					44.8933204	329.0528	3687.5	3391.35071

Таблица 1.8.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	6.68	111.3333	111.333333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	20.1	3246.9596	502.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	46.56	11.7978	15.52
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	51.2869001	466.0091	4660.091	4660.091
	В С Е Г О:					51.9933204	542.3038	8207.6	5373.42071

Таблица 1.8.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	6.63	110.5	110.5
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	19.8	3184.1004	495
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	45.78	11.6198	15.26
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	51.1989001	463.8771	4638.771	4638.771
	В С Е Г О:					51.9053204	539.0418	8122.4	5343.50738

Таблица 1.8.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	9.75	162.5	162.5
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	39	7686.0995	975
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	95.25	22.4683	31.75
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	57.0879001	592.5801	5925.801	5925.801
	В С Е Г О:					57.7943204	739.5348	13974.3	7179.02738

Таблица 1.8.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

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	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0028	0.005	0	0.125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0003	0.0006	0	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.2167001	7.28	121.3333	121.333333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0278	0.5	10	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0067	0.12	25.2892	12
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.08407	1.20888	1.1862	1.20888
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.1667001	23.83	4051.1961	595.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0556	1	20	20
0333	Сероводород	0.008			2	0.00005	0.00002	0	0.0025
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1389001	56.17	13.9683	18.7233333
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0067	0.12	120.9701	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	52.4079001	488.6981	4886.981	4886.981
	В С Е Г О:					53.1143204	578.9328	9250.9	5706.76405

1.8.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ по вскрышной породе, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

Перечень залповых и аварийных выбросов приведен в таблице 1.8.11.

Таблица 1.8.11. Перечень залповых и аварийных выбросов

Период	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
2023 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	0,13
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	0,22
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	0,08
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	0,01
2024 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	12,25
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	8,44
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	5,94
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	0,97
2025 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	8,7
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	6,44
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	4,54
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	0,74
2026 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	14,09
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	9,47
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	6,67
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	1,08
2027 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	13,18
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	8,96

	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	6,31
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	1,03
2028 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	13,28
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	9,02
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	6,35
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	1,03
2029 год	Пыль неорганическая: 20-70 SiO2	493,49	493,49	60	25	12,54
	Оксид углерода	83,4	83,4	60	25	8,6
	Азота диоксид	38,22	38,22	60	25	6,06
	Азота оксид	6,21	6,21	60	25	0,98

1.8.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении.

При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требованиям «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. (таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение 5)

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании Плана горных работ.

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов месторождения на период 2023-2029 года приведены в приложении 4.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2028 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ).

Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении 6.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, выбрасываемым в атмосферу предприятием.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 1.8.12

Таблица 1.8.12. Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.84249/ 0.25275		-293/91	6014 6011 6012		23.5 23.2 15.5	Карьер
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
41 0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.84249		-293/91	6014 6011 6012		23.5 23.2 15.5	
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.5 ПДК									

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

В соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», раздел 1 – Общие положения, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, которые можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

1-й режим.

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

3-й режим.

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных

метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

1.8.7. Производственный экологический контроль

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется 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.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, акредитованными лабораториями.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными в Республике Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется соответствующей службой предприятия, согласно Программе производственного экологического контроля. Для организованных источников периодичность контроля определяется согласно РНД 201.3.01-06 в зависимости от категории источника.

1.8.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Добычные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют. Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения. Пылеподавление орошением принято на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорогах и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

1.8.9. Производственный мониторинг почвы

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

1.8.10. Операционный мониторинг

Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории. При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.8.24. 1План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.8 (граница области воздействия)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Т.н.9 (зона активного загрязнения)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

1.8.11. Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют менее 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров.

Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил, СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривает максимальное озеленение - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) будет разработан отдельным проектом и согласован с уполномоченным органом до начала проведения работ.

1.8.12. Физические факторы воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

-механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
-аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.
На объекте намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.
Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.
Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа

вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным

производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» ("Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности") и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1

Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - милизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зи-верта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная 3,7х1010 распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы – «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) -1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

1.8.13. Мероприятия по радиационной безопасности

Планом мониторинга предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- ✓ Проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга).
- ✓ Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности

электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на месторождении образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, ветошь промасленная, твердые бытовые отходы (ТБО).

1) Вскрышные породы

Образуются в результате проведения вскрышных работ в процессе добычи руд открытым способом на участке горных работ.

Вскрышные породы от добычи размещаются во внешнем отвале. Вскрышные породы по мере необходимости используются для собственных нужд предприятия: ремонт технологических дорог, обваловка карьеров и другие хозяйственные нужды, а также для засыпки внутреннего пространства, технологических пустот.

Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно пп.4 п. 2 ст. 320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для 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.

Согласно п. 6 ст. 358 ЭК РК захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно п. 1 ст. 359. под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

2) Промасленная ветошь

Промасленная ветошь будут образовываться в результате обслуживания автотранспорта и спец техники. Ветошь будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации. Отходы временно хранятся на площадке, оборудованной гидроизоляцией для исключения загрязнения почвы.

3) Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Отходы ТБО собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору. Отходы временно хранятся на площадке, оборудованной гидроизоляцией для исключения загрязнения почвы.

4) Огарки сварочных электродов

Образуется при проведении сварочных работ. Данный вид отходов относится к не опасным отходам. Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.
Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

4) Тара из-под взрывчатых веществ на территории месторождения не образовываются, работы проводят подрядные организации и отходы учитываются ими.

Образованные отходы будут транспортироваться в п. Алга

1. ТБО – будет производиться захоронение на полигоне п. Алга
2. Промасленная ветошь – транспортируется в п. Алга, где передается на утилизацию специализированной организации, имеющей лицензию.
3. Огарки сварочных электродов– транспортируется в п. Алга, где передается на утилизацию специализированной организации, имеющей лицензию

Расстояние транспортировки до поселка Алга составит около 10 км. Промасленная ветошь и огарки сварочных электродов будет вывозиться по договору с ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами», имеющим лицензию (приложение 7)

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

1 класс-опасные;

2 класс-неопасные;

3 класс-зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду). На промышленной площадке образуется 3 вида отходов, из них 1 опасный отход, 2 неопасных отходов.

Вскрышные породы.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01

Промасленная ветошь

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: N15 02 02*

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01

Огарки сварочных электродов

Согласно Классификатора отходов, огарки относятся к неопасным отходам и имеют код: N12 01 01

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Участок проведения добычных работ расположен в Кордайском районе Жамбылской области. Ближайшим населенным пунктом является аул Кокадыр. По данным переписи 2009 года, в ауле проживает 169 человек.

Кордайский район —самый восточный район Жамбылской области Казахстана. Расположен в Чуйской долине, на северном берегу реки Чу (Шу). Районный центр — аул Кордай.

Ближайший населённый пункт - Аул Кокадыр находится на расстоянии 4 800 м на восток от границы геологического отвода от участка намечаемой деятельности.

Участок, на котором могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия на окружающую среду, это участок намечаемой деятельности, т.е. участок добычных работ.

Промышленные предприятия на площади проведения работ отсутствуют.

Район населен слабо. Население в районе работ проживает в крупном райцентре Кордай аул, а также в многочисленных поселках и аулах по северо-западному борту Чуйской Долины и занято, в основном, сельскохозяйственными работами животноводческого и земледельческого направления. Условия для найма неквалифицированной рабочей силы имеются.

Электроснабжение планируется осуществить от ЛЭП мощностью 110 кВт, проходящей в 3,5 км к ЮЗ от участка работ, через трансформаторную подстанцию.

В настоящее время в регионе действующими горными предприятиями являются Кантский, Молодёжный (известняковые), Кокпатасский (гранитный), Шатыркульский (медный) карьеры. Подготовлены к освоению месторождения золота Гагаринское и Чокпар Северный, меди - Жайсан и Унгурли, флюорита - Таскайнар, барита - Наркызыл.

В радиусе от 5 до 30 км от месторождения Когадыр VI выявлены месторождения стройматериалов: песков, глин, известняков, пригодных для производства извести и строительного щебня. Часть из них изучена с определением основных свойств и запасов. Они используются для строительства полотна реконструируемой автотрассы Алматы-Бишкек, приготовления строительных бетонов, нужд цементной промышленности и местных строительных организаций.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Существующее состояние горных работ

В рамках Контракта с 2015 по 2019 г ТОО «Central Asia Gold Corp.» осуществлялась добыча и переработка золотосодержащей руды, на данный момент было добыто 761,9 тыс. тонн руды.

В ходе производственной деятельности стало наблюдаться резкое снижение коэффициента сквозного извлечения золота с плановых 65% до фактических 40%, что является экономически нерентабельным. Причиной снижения коэффициента извлечения явился переход по мере углубления карьера от переходных окисленных руд к первичным сульфидным рудам. В связи с этим в начале 2019 года добычные работы в карьере Когадыр VI были полностью приостановлены.

Планируемые работы по добыче

Отработку запасов месторождений предусматривается вести открытым способом. Подсчет запасов выполнен для руд в соответствии с утвержденными кондициями для золотосодержащих руд 0,3г/т.,

Поле месторождения Когадыр VI предусматривается отрабатывать одним карьером. Режим работы принят круглогодовой 365 дней, исходя из более полного использования горнотранспортного оборудования и вахтового метода работы.

Количество смен в сутки: на добычных - 1, вскрышных и отвальных работах – 2, на буровзрывных, ремонтных и вспомогательных работах – 1. Продолжительность смены 12 часов в сутки с перерывом на обед 1час. Продолжительность вахты – 15 суток.

Вскрытие месторождения

На площади месторождения выделены три рудные зоны –№1, №2, №3. Разработке подлежат рудная зона №1 и №2. Учитывая их взаимное расположение, разработка месторождения предусмотрена одним карьером.

Вскрытие рабочего горизонта в карьере осуществляется горизонтальными полу траншеями, наклонными стационарными и скользящими (временными) траншеями, внутренними наклонными съездами. По мере понижения горных работ стационарные наклонные траншеи, пройденные по предельному контуру карьера, переходят в наклонный съезд (транспортные бермы).

Вскрытие месторождения на горизонтах 903 м - 853м предусматривается с рельефа местности траншеями внутреннего заложения. Траншеи закладывается с висячего бока рудного тела от юго-восточной стороны карьера.

Вскрытие рабочих горизонтов ниже 853 м предусматривается капитальными траншеями внутреннего заложения, которые по мере понижения горных работ переходят в наклонные съезды. Нижняя отметка съезда 673 м.

Места заложения устьев вскрывающих выработок обусловлены рельефом местности и обеспечивают минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвалы вскрышных пород и на рудный склад.

Въездные траншеи и наклонные съезды устраиваются под двухполосные дороги. На нижних горизонтах с уменьшением грузопотока и со сроком их отработки до 1 года наклонный съезд устраивается под однополосную дорогу. Руководящий продольный уклон трассы составляет 80 ‰. Ширина траншей по низу составляет 21 метр из расчета разворота автосамосвала и оптимальной рабочей площадки для экскаватора.

Техника и технология буровзрывных работ

Исходя из горнотехнических условий разработки, проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов: на вскрыше по уступам высотой 10 м; на добыче, в зависимости от мощности рудных тел по уступам высотой 10 м и подуступам высотой 5 м.
Свойства взрываемых пород:
- коэффициент крепости по Протодьяконову, f – 13;
- категория пород по ЕНиР - IX -X;
- категория пород по СНиП - VI-VII;
- категория пород по взрываемости - III-V;

Бурение скважин будет производиться станками Atlas Copco ROC L8, способ бурения ударно-вращательный, диаметр бурения 110 мм по руде и 130 мм по вскрышным породам. Для бурения шпуров по дроблению негабаритов используются перфораторы типа ПП-63 или ПП–36В2.
Производство взрывных работ будет выполняться специализированной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.
Рекомендуемое ВВ для применения на карьере – AN-FO и патронированный аммонит № 6 ЖВ, и другие ВВ, допущенные к применению на открытых горных работах.
Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд. Схема соединения зарядов, их величина, глубина скважин, их расположение и количество указывается в каждом проекте массового взрыва.

Карьерный транспорт

При отработке золоторудного карьера предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования.
Также для рыхления и разрушения скальных пород, мерзлой земли необходимо навесное оборудование для экскаватора - клык-рыхлитель. В таблице 3.1 приведен состав основного технологического оборудования.
Численность основного оборудования рассчитана исходя из объемов планируемых горных работ, при этом численность самосвалов определяется с учетом параметров откатки для каждого уступа, а затем корректируется вручную в зависимости от изменений плана.

Таблица 3.1

Состав технологического оборудования

Наименование оборудования	Вид работы
Экскаваторы Hitachi EX1200-6 Hitachi EX1900-6	Погрузка горной массы
Автосамосвалы Hitachi EH1100 Hitachi EH1700	Транспортировка горной массы
Бульдозер SD-23	Планировка дорог, забоев и отвалов

Другие модели горного оборудования считаются взаимозаменяемыми с вышеуказанным по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющие потребности предприятия для выполнения проектных объемов.

Транспортировка

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный двухсменный. Продолжительность смены для расчетов принята равной 11 ч.

С целью уменьшения пыления при транспортировке, внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной типа КМ-600 на базе КАМАЗ-53228.

Отвалообразование

При разработке участка КогадырьVI проектом предусмотрено в качестве технологического автотранспорта использование автосамосвалов с грузоподъемностью соответственно 60 и 95т. Для почвенно-растительного слоя (ПРС), проектируются площади с учетом возможности складировать расчетные объемы ПРС, снимаемого в процессе отработки запасов. Общая мощность почвенного горизонта 0,2 – 0,3 м. Отвал ПРС размещается с восточной стороны от карьера. Всего объем ПРС, укладываемого в отвал 118, 4 тыс. м3.

Транспортировка и складирование вскрышных пород будет осуществляться на внешний отвал. Общий объем транспортировки вскрышных пород за время существования карьера составит 17280,7 тыс. м3.

При данных объемах складирования пород в отвалы, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную схему отвалообразования.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования:

- организация и управление работами значительно проще;
- нет надобности, строить линии электропередач;
- применять металлоемкие экскаваторы;
- возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Таким образом, настоящим проектом принимается бульдозерный способ отвалообразования, так как в данном случае он является единственным альтернативным способом отвалообразования.

Внешнее отвалообразование.

Внешний отвал находится с северо-западной стороны от карьера и характеризуется безрудностью. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны. Коэффициент остаточного разрыхления принят и составляет 1,26.

Местоположение и основные параметры отвалов определены с обеспечением наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальных расстояний транспортировки вскрышных пород.

Углы откоса ярусов отвала приняты равными – 35 град., Высота ярусов принята 1-го и 2-го по 30 м, 3-го -10 м. Количество ярусов – 3. Общая высота отвала составит 70 м. Результирующий угол отвала, с учетом берм между ярусами отвала шириной 30 м, составит не более 25 град. Поскольку результирующий угол откоса отвалов 25 град. намного меньше естественного устойчивого угла откоса отсыпаемых пород 35 град., то устойчивость отвалов ограничивается только высотой отсыпаемого яруса.

Развитие отвалов будет осуществляться в сторону пониженной части рельефа местности. Способ отвалообразования - бульдозерный. Порода на отвале разгружается под откос. Часть горной породы, оставшейся на горизонтальной площадке поверхности отвала, сталкивается под откос бульдозером SD23. Ширина въездных дорог на отвалах принята 18 м, продольный уклон 60-70 ‰. Выравнивающий слой принят в зависимости от грунта основания и составляет – 20-25 см. Для уменьшения износа шин на отвале устраиваются дорожные проезды в виде спрофилированных и укатанных грунтовых полос, предназначенных для

движения автосамосвалов. Профилировочные работы выполняются автогрейдером XCMG GR180.
Характеристика отвалов:
- по местоположению – внешние;
- по числу ярусов – одноярусные, трехъярусные;
- по обслуживанию вскрышных участков – отдельные;
- способ отвалообразования – бульдозерный.
Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвалов и дорожно-планировочные работы. Способ сооружения отвалов – периферийный.
Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения, которая составляет 2,0 м. Вдоль верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 1-1,5 м и шириной 3,0 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м. Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки обратный уклон 1-30 (направленный от бровки откоса в глубину отвала).
Почвенный слой разрабатывается бульдозером и сталкивается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвалы и транспортируется в спецотвал.
Вскрышные скальные породы предварительно разрыхляются с помощью буровзрывных работ, грузятся в автосамосвалы экскаватором и транспортируются в отвалы.
Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы. Угол естественного откоса отвала принят 400.

Склад руды

Режим работы склада руды принят по режиму работы карьера.
Добыча руды на карьере планируется с 2023 г., на проектную мощность карьер выходит к 2027 г.
Ввод в эксплуатацию обогатительной фабрики (ОФ) для переработки добываемой на карьере руды, планируется к 2026году.
В период 2023-2025 гг. склад руды на поверхности карьера работает в режиме приема и аккумуляции всего объема добычи руды на карьере.
В период с 2026 г. производительность склада по приему руды из карьера и отгрузке руды на обогатительную фабрику составит 2 700 тыс. т/год, 7941,2 т/сут.
Технология производства работ на складе включает:
- доставку руды технологическим автотранспортом на поверхность первичной насыпи (склада руды);
- разворот автотранспорта и подъезд задним ходом к предохранительному валу вдоль разгрузочного фронта;
- разгрузку руды из автотранспорта под откос насыпи;
- свалку бульдозером руды с поверхности под откос насыпи;

- формирование предохранительного вала на поверхности склада по всему фронту разгрузки автотранспорта;
- формирование штабелей руды с проектными параметрами.

Принятая технология формирования склада (штабелей) обеспечивает:
- разгрузку руды под откос непосредственно из автосамосвалов в объемах 60-70%;
- свалку руды под откос с поверхности склада бульдозером в объемах 40-30%.

С целью обеспечения одновременной и безопасной работы технологического оборудования (автосамосвал, бульдозер) при формировании склада в проекте предусмотрено разделение формируемого штабеля на два участка: на одном участке производится разгрузка автосамосвалов, на втором — свалка бульдозером оставшейся на поверхности руды.

Технологии складирования полезного ископаемого

С площадок, на которых размещаются склады месторождения, предварительно удаляется почвенный слой. Общий объем транспортировки руд за весь период горных работ составит 4155.4 тыс. м3. Склад руды рассчитан на трёхмесячный запас руды, это позволит обеспечить бесперебойное питание фабрики рудой, в период остановки горных работ из-за погодных условий, а также в период снеготаяния.

При этих объемах складирования руды на складах, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозера Shantui SD32, который будет формировать склады руды. Расчет производительности бульдозера и потребное количество на рудном складе приведены в разделе «Отвалообразование».

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять плодородно-почвенный слой (ППС) и разместить его на складе ППС, в таблице 3.2 приведены объемы снятия ППС.

Таблица 3.2. Объемы по снятию ППС

Объект	**Площадь, м^2**	**Мощность ППС, м**	**Объем ППС, м^3**
Карьер	309 936	0.15	46 490
Отвал	414 737	0.15	62 211
Рудный склад	20 000	0.15	3 000
Технологические дороги	45 000	0.15	6 750
Объем склада ППС	27 431		118 451

Объем склада ППС составил 118 451 м3. Высота складирования 5м, остаточный коэффициент разрыхления равен Ккр=1,1, площадь склада Sсклада=118 451м3*1,1/5м*0.95= 27 431 м2. Склад ПРС располагается рядом с отвалом пустых пород.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ разработки месторождения Когадыр открытым способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на опыте проведения добычных работ подобным способом, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный.**

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

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.
Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.
Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:
1. В части трудовой занятости:
- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.
Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.
Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.
Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, не встречаются.
Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шут, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во

время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.
Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по охране флоры и фауны
Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания
Растительный мир:
1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:
Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.
Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:
- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;

- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ППС.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Месторождение золота Когадыр VI находится в зоне распространения бассейна трещинных вод Кендыктасских гор, который является гидрогеологическим районом второго порядка, входящим в состав Кетмень-Заилийской системы бассейнов трещинных вод первого порядка Тяньшанской горно-складчатой гидрогеологической области .

В пределах района месторождения подземные воды движутся в единой гидравлически связанной системе трещин выветривания и тектонических нарушений. По степени обводненности можно выделить два типа подземных вод: подземные воды открытой трещиноватости вулканогенно-осадочного комплекса пород щербактинской свиты раннего среднего ордовика (О1-2) и подземные воды открытой трещиноватости интрузивного комплекса Курдай-Шатыркульских гранитоидов верхнего ордовика (О3).

Водовмещающими породами подземных вод открытой тещиноватости вулканогенно-осадочного комплекса щербактинской свиты являются филлитовидные сланцы, алевропесчаники, мелко-среднезернистые песчаники и гарвелиты. Наряду с трещинами выветривания, обычно развитыми в верхней части разреза до глубины первых десятков метров, эти породы разбиты многочисленными тектоническими трещинами, образующими вдоль контакта, в большинстве случаев, широкие зоны дробления, глубина которых по данным скважин колонкового бурения достигает 300 м и более. В зонах дробления наряду с трещинами, совпадающими с основным направлением разлома, породы интенсивно разбиты серией мелких поперечных трещин. В разломах, ограничивающих зоны дробления, наблюдается присутствие глинистого материала, играющего экранирующую роль при циркуляции грунтовых вод. Одной самой большой из таких зон, которая протянулась в сланцах вдоль контакта интрузивного массива, является приконтактовая зона милонитизации северо-

западного простирания шириной от 3 до 40 метров. Она прослеживается разведочными скважинами колонкового бурения на глубину до 300 м и более, где мощность ее уменьшается до первых метров.

Подземные воды открытой трещиноватости вулканогенно-осадочного комплекса пресные, чаще приурочены к зонам тектонических нарушений, совпадающих с эрозионными врезами долин и проявляющихся на поверхности в весенний период в виде небольших родников и мочажин, отмеченных полосой зеленой растительности.

Водообильность пород этого комплекса слабая и неравномерная. Из девяти откачек, проведенных эрлифтом от компрессоров НВ-10, шесть оказались практически безводными. Дебиты скважин по остальным откачкам составили 0,17-0,50 л/сек. Такие дебиты обычно присущи скважинам, вскрывшим зоны тектонических нарушений. На основании данных откачек из скважин видно, что тектонические зоны обводнены значительно больше, чем вмещающие породы, причем воды мелких тектонических нарушений не всегда имеют хорошую гидравлическую связь с водами, циркулирующими по разломам регионального типа (черт.10). Коэффициенты фильтрации этих обводненных зон изменяются от 0,0013 до 0,0424 м/сут (табл. 3.1).

По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатным кальциевым с минерализацией 0,4-0,5 г/л и общей жесткостью 4,50-5,50 мг-экв./л.

Водовмещающими породами подземных вод открытой трещиноватости интрузивного комплекса гранитоидов являются: гранодиориты, кварцевые диориты.

Характеристика трещиноватости водовмещающих пород аналогична вышеописанной. Здесь, как и в первом комплексе, основную роль в обводнении месторождения играют зоны открытой трещиноватости тектонического происхождения. Наиболее резко выражены системы трещин СЗ, СВ и субмеридионального простирания. По данным колонкового бурения, крупные разломы прослеживаются до глубины 300 м и более. Тектонические нарушения часто сопровождаются зонами дробления того же направления.

Трещиноватость и наличие зон дробления гранитоидного комплекса способствуют аккумуляции и формированию подземных вод трещинного типа. Воды интрузивных пород при благоприятных условиях в весенний период выходят на дневную поверхность в виде родников или мочажин, выделяющихся участком зеленой растительности.

Водообильность пород очень слабая. При проведении пяти откачек эрлифтом из скважин, пробуренных в гранодиоритах, три из них оказались практически безводными. Дебиты откачек составили 0,03-0,07 л/сек, причем максимальный дебит приходится на скважину, попавшую в зону разлома.

Кроме откачек в четырех скважинах были проведены наливы, приемистость которых составила 0,02-0,03 л/сек. По одной из этих скважин (скв. 4114), расположенной на участке проектируемого карьера, при наливе была сделана расходометрия, по данным которой интенсивный водоотток зафиксирован выше

зеркала грунтовых вод в интервале 9,0-28,0 м с расходом 0,02 л/сек. В обводненной части разреза (38,8-59,9 м) приемистость пород намного ниже и близка к нулю.

Коэффициенты фильтрации, рассчитанные по данным откачек и наливов, составляют 0,0018-0,0847 м/сут. При проходке штольни № 1 с системой штреков и ортов общей протяженностью 1710 м водопритока в горные выработки практически не наблюдалось.

По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатным, кальциевым, сульфатно-гидрокарбонатным кальциевым и гидрокарбонатно-сульфатным кальциевым с минерализацией 0,4-0,6 г/л и общей жесткостью 3,00-7,50 мг-экв/л.

Между подземными водами вулканогенно-осадочного комплекса и интрузивного массива существует тесная взаимосвязь и, в целом, они составляют единый водоносный комплекс трещиноватых пород. Область питания этого комплекса находится севернее описываемой территории в области участка пород, расположенного гипсометрически выше. В пределах описываемого района направление потока идет на юго-восток вдоль основных тектонических структур. Уровни подземных вод в пределах участка горных работ залегают на глубинах от 3,4 до 37,3 м в зависимости от рельефа. На участке проектируемого карьера, где наблюдается резкое снижение уровня грунтовых вод, являющееся следствием дренажа штольней при высоком состоянии уровней в зимне-весенний период, глубина залегания грунтовых вод находится в пределах 24,6-50,7 м.

В пределах площадки, выбранной под РЭП, уровни устанавливаются в пределах от 4,5 до 11,9 м. Сезонные колебания уровней трещинных вод по данным режимных наблюдений составляют 1.2-2.5 м.

Воды здесь также пресные, гидрокарбонатно-сульфатные со смешанным катионным составом. Минерализация их составляет 0,7-0,9 г/л, а общая жесткость 8,15-9,75 мг-экв./л. На участке выбранной площадки под РЭП, также как и на участке горных работ, проведена серия опытных гидрогеологических работ. В трех скважинах проведены наливы воды и откачка при одной ступени понижения уровня.

Удельная приемистость, по данным наливов, составляет 0,001 л/сек/м. Производительность скважин при откачках составляет около 0,5 л/сек при понижении уровня до 39,0 м. Восстановление уровня протекало в течение 5 суток, что также указывает на очень низкие фильтрационные свойства пород.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении добычных работ на месторождение.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над

значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность до 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

В границах участка горного отвода объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Если в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта, необходимо:
- приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
- обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением;
- поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
- пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры

6.8 Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается месторождение золотых руд. Проектом предусмотрено планирование развития горных работ в границах утвержденного отвода на месторождении Когадыр VI.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
1.	Осуществляется в:		
1.1	Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;	нет	Воздействие невозможно
1.2	в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;	нет	Воздействие невозможно
1.3	на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;	нет	Воздействие невозможно
1.4	на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб	нет	Воздействие невозможно
1.5	на которой выявлены исторические загрязнения	нет	Воздействие невозможно
1.6	в черте населенного пункта или его пригородной зоны	нет	Воздействие невозможно
1.7	на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	нет	Воздействие невозможно
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте	нет	Воздействие невозможно

	1) настоящего пункта		
3	Приводит к:		
3.1	изменениям рельефа местности	да	Воздействие возможно
3.2	истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям	нет	Воздействие невозможно
3.3	подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению	нет	Воздействие невозможно
3.4	иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв	да	Воздействие возможно
3.5	повлиять на состояние водных объектов	нет	Воздействие невозможно
4.	Включает:		
4.1	лесопользование	нет	Воздействие невозможно
4.2	использование нелесной растительности	нет	Воздействие невозможно
4.3	специальное водопользование	нет	Воздействие невозможно
4.4	пользование животным миром	нет	Воздействие невозможно
4.5	использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов	нет	Воздействие невозможно
4.6	в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	нет	Воздействие невозможно
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	нет	Воздействие невозможно
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	да	Воздействие возможно. В процессе работ образуется 1 опасный отход и 2 неопасных
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	нет	Воздействие невозможно
8	Является источником физических воздействий на природную среду:		
8.1	шума	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.2	вибрации	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.3	ионизирующего излучения	нет	Воздействие невозможно
8.4	напряженности электромагнитных полей	нет	Воздействие невозможно
8.5	световой или тепловой энергии	нет	Воздействие невозможно
9	иных физических воздействий на компоненты природной среды	нет	Воздействие невозможно

10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	нет	Воздействие невозможно
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям:		
11.1	демографической ситуации	нет	Воздействие невозможно
11.2	рынка труда	нет	Воздействие невозможно
11.3	условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	нет	Воздействие невозможно
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Да	Воздействие возможно
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	нет	Воздействие невозможно.
14	Оказывает воздействие на объекты:		
14.1	имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение	нет	Воздействие невозможно
14.2	расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	нет	Воздействие невозможно
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	нет	Воздействие невозможно
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	нет	Воздействие невозможно
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	нет	Воздействие невозможно
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	нет	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	нет	Воздействие невозможно
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	нет	Воздействие невозможно
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Да	Воздействие возможно
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	нет	Воздействие невозможно
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	нет	Воздействие невозможно
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	нет	Воздействие невозможно
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	нет	Воздействие невозможно
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	нет	Воздействие невозможно
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	нет	Воздействие невозможно

Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются:

- оказание косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков;
- образование в процессе работ опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации;

Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- ухудшению состояния территорий и объектов;
- негативным трансграничным воздействия на окружающую среду;

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Работы по ликвидации и постутилизации объектов инфраструктуры при проведении намечаемой деятельности будут детально рассмотрена в Плане ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Когадыр VI.

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период разработки месторождения, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Предварительное количество источников выбросов ЗВ составит 20 источников: 2 организованных и 18 неорганизованных источников выбросов. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 13-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасно-сти), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), сажа (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные С12-19 (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), железа оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от передвижных источников):

2023 год-24,3383 г/с, 176,205 т/год
2024 год -44,9133 г/с, 329,7468 т/год
2025 год -44,8933 г/с, 329,0528 т/год
2026 год -51,9933 г/с, 542,3038 т/год
2027 год -51,9053 г/с, 539,0418 т/год
2028 год -57,7943 г/с, 739,5348 т/год
2029 год -53,1143 г/с, 578,9328 т/год

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в пруд-испаритель не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- Вскрышные породы.
- Промасленная ветошь
- Твердые бытовые отходы (ТБО)
- Огарки сварочных электродов

Вскрышные породы размещаются в отвале. По мере накопления все остальные отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех

санитарно-эпидемиологических и экологических норм. В таблице 8.1 приведено описание системы управления отходами

Таблица 8.1. Система управления отходами

1	Вскрышные породы	
	N01 01 01	
1	Образование:	Образуются при разработке карьера открытым способом
2	Сбор и накопление:	Во внешний отвал
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относиться к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Во внешний отвалы
9	Хранение:	Во внешний отвалы
10	Удаление:	Во внешний отвалы
2	Промасленная ветошь	
	N15 02 02*	
1	Образование:	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
3	ТБО	
	N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
4	Огарки сварочных электродов	
	N12 01 01	
1	Образование:	Образуется в результате мелкого ремонта
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную

8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке месторождения образуется 4 отхода, из них 1 опасный отход, 3 неопасных отходов.

Расчеты образования отходов

Вскрышные породы

Объемы образования вскрышных пород приняты согласно календарному плану добычи полезных ископаемых.

Таблица 9.1. Объемы образования вскрышных пород

Год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Вскрышные породы							

Тонн	32 753,0	47 300,0	12 922,0	7 877 211,0	7 668 233,0	19 675 998,0	10 459 513,0

Твердо бытовые отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Отходы ТБО собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют ко д: N20 03 01

Ориентировочный объем образования 5,3 т/год.

Промасленная ветошь

Образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к опасным отходам 15 02 02*, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Размещение и временное хранение предусматривается в металлические контейнеры с крышкой, по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для утилизации.

Ориентировочный объем образования 0,1 т.

Огарки сварочных электродов

Образуется при проведении сварочных работ. Данный вид отходов относится к не опасным отходам 12 01 01. Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

Ориентировочный объем образования 0,0075 т.

Согласно статье 334 Экологического кодекса РК п.1 Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

В таблице 9.2 приведены лимиты накопления отходов.

Таблица 9.2 Лимиты накопления отходов на 2023-2029 гг.

Наименование отхода	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	5,4075
отходов производства	0	0,1
Отходов потребления	0	5,3
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,1
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	0	5,3
Огарки сварочных электродов	0	0,0075
Зеркальные отходы		
Не образуются		

Для уменьшения образования вскрышных пород и уменьшения объемов захоронения предприятие использует часть образовавшихся вскрышных пород при

строительстве и ремонте дорог, планировки площадок инфраструктуры. Объем снижения образования отходов составит до 138 675 тонн в год, начиная с 2026 года.

Вскрышные породы будут использоваться на нужды предприятия для следующих целей:

- Обваловка предохранительного вала – 65 826 т/год
- Дорога на породный отвал – 28 569 т/год
- Дорога на рудный склад – 22 737 т/год
- Дорога до населенного пункта – 21 542 т/год

Общий объем использованной породы составит 138 675 т/год

В таблице 9.3-9.11 приведены объемы захоронения отходов и повторно используемые в производстве.

Таблица 9.4 Лимиты захоронения отходов на 2023 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	32 753,0	32 753,0	0	0
отходов производства	-	32 753,0	32 753,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0			0	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Таблица 9.5 Лимиты захоронения отходов на 2024 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	47 300,0	47 300,0	0	0
отходов производства	-	47 300,0	47 300,0	0	
Отходов потребления	-	0		0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	47 300,0	47 300,0	0	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Таблица 9.6 Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	12 922,0	12 922,0	0	0
отходов производства	-	12 922,0	12 922,0	0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	12 922,0	12 922,0	0	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Таблица 9.7 Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	7 877 211,0	7 738 536,0	138 675	0
отходов производства	-	7 877 211,0	7 738 536,0	138 675	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	7 738 536,0	7 738 536,0	138 675	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Таблица 9.9 Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	7 668 233,0	7 529 558,0	138 675	0
отходов производства	-	7 668 233,0	7 529 558,0	138 675	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	7 668 233,0	7 529 558,0	138 675	0
Зеркальные отходы					

Не захораниваются

Таблица 9.10 Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	19 675 998,0	19 537 323,0	138 675	0
отходов производства	-	19 675 998,0	19 537 323,0	138 675	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	19 675 998,0	19 537 323,0	138 675	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

Таблица 9.11 Лимиты захоронения отходов на 2029 год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
Всего, *в том числе:*	0	10 459 513,0	10320838,0	138 675	0
отходов производства	-	10 459 513,0	10320838,0	138 675	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	10 459 513,0	10320838,0	138 675	0
Зеркальные отходы					
Не захораниваются					

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объем захоронения отходов по годам деятельности приведен в таблице 10.1

Таблица 10.1 Объем захоронения отходов

Год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Вскрышные породы							
Тонн	32 753,0	47 300,0	12 922,0	7 877 211,0	7 668 233,0	19 675 998,0	10 459 513,0

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПСП, который используется в дальнейшем для рекультивации.

Согласно статье 238 ЭК РК 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.

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять плодородно-почвенный слой (ППС) и разместить его на складе ППС. Плодородный слой хранится на складе и используется в дальнейшем для рекультивации.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
8) обязательное проведение озеленения территории

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:
1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ

Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

На случай возникновения аварийных ситуаций, на предприятии будет разработан план действий для всех структурных подразделений предприятия.

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 при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно. Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом горных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких

ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.
Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.
Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.
В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.
Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:
- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
Основными причинами аварий могут быть:
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.
Вероятность масштабных (крупных) аварий при горно-добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.
При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах разреза родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.
Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла. При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных

проектов. Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью.

Определение пространственного масштаба.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно- территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	Кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	Воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	Продолжительное воздействие – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	Многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{S}_{i} \times Q^{j}_{i},$$

где Q^{i}_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{S}_{i} - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Комплексная оценка воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	2 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

На атмосферный воздух, недра и почвы ожидается воздействие высокой значимости, на поверхностные и подземные воды – низкой значимости.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

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.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах месторождения.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. *Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.*

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.
Рекомендуется:

1. Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности…» и другими инструктивными материалами. Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:
1) положение о производственном контроле;
2) технологические регламенты;
3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:
1) мероприятия по спасению людей;
2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
5) действия подразделения АСС.
ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности…», на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ. Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности…».

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно- технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой, к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года, к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождение проходят профилактические медицинские осмотры.

12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс,

ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение орошения пылящих поверхностей (карьера, дорог) для уменьшения пыления;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных− на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

раздельный сбор отходов;

использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;

содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду
При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения − распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.
Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация данных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.
Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Проект плана природоохранных мероприятий представлен в таблице 12.1.

Таблица 12.1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды

№	Наименование мероприятия	Период выполнения	Экологический эффект
1	2	3	4
Охрана атмосферного воздуха			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках. использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления)	Период проведения работ	Снижение выбросов пыли Защита почвенных ресурсов
Охрана водных объектов			
2	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период проведения работ	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
Охрана земель			
3	Рекультивация нарушенных земель	Период проведения работ	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
4	Снятие ППС и ПРС, с последующим использованием при рекультивации	Период проведения работ	Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров
5	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
Охрана животного и растительного мира			
6	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный мир
7	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
8	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
9	Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир

10	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
Обращение с отходами			
11	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
12	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
13	Исключение смешивания отходов	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
Радиационная, биологическая и химическая безопасность			
14	Тщательная технологическая регламентацию проведения работ	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
15	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
16	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
17	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период проведения работ	Исключение возможности создания аварийной ситуации

Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, добыча и переработка полезных ископаемых приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхность или выше ее.

Технология добычи золотосодержащей руды разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим агрегат персоналом.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На всех остальных источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ проводится на неорганизованных источниках один раз в квартал расчетным методом.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Так как на территории проектируемого объекта отсутствуют источники сброса загрязняющих веществ, проведение мониторинга окружающей среды не требуется.

Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:
- промасленная ветошь при текущем обслуживании добычной техники и оборудования;
- смешанные коммунальные отходы от жизнедеятельности персонала.

Таблица 12.2. Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Ветошь промасленная)	0,1 т	15 02 02*	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Коммунальные отходы	5,3 т	20 03 01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Огарки сварочных электродов	0,0075 т	12 01 01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг воздействий

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 атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Ввиду близости нахождения поселка Огневка контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится инструментальными замерами на границе СЗЗ.

Таблица 12.3. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы	1 раза в квартал	Инструментальный метод

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг подземных вод заключается в систематическом отслеживании хода изменения уровня подземных вод, в учете количества отбираемой воды, в гидрохимическом опробовании подземных вод.

График мониторинга воздействия на водные ресурсы приведен в таблице 12.3.

Таблица 12.4. Мониторинг подземных вод

Точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Подземные воды			
Точка №5,6	- pH уровень - Аммоний солевой - Железо - Взвешенные вещества - Кальций - Кадмий - Марганец	1 раз в год	Инструментальный метод

	- Магний - Медь - Барий - Талий - Нитраты - Нитриты - Нефтепродукты - Свинец - Селен - Сульфаты - Хлориды - Цинк		

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории.

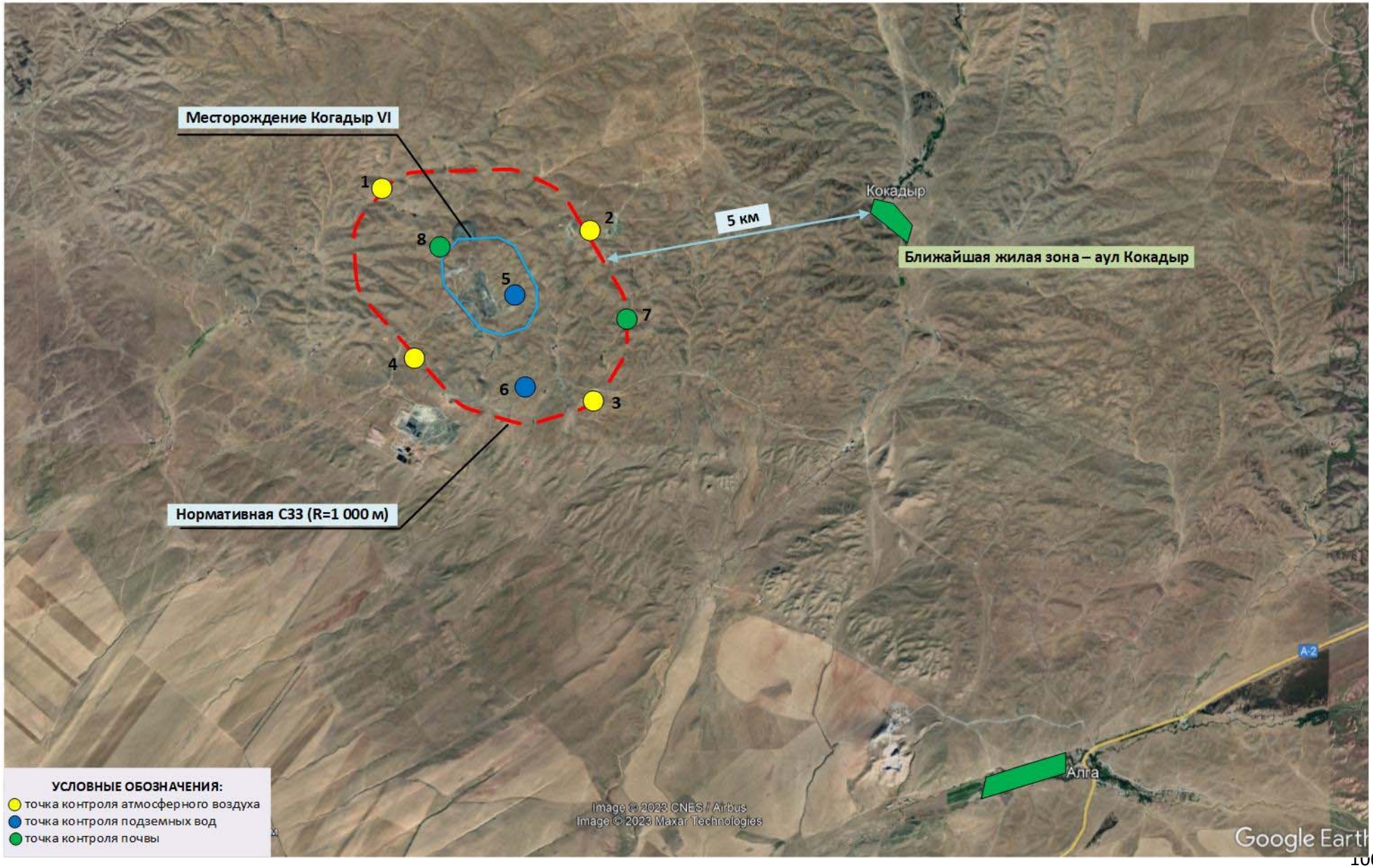
График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 12.5.

Таблица 12.5. Мониторинг загрязнения почвы

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Точка 7 (граница области воздействия)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Точка 8 (зона активного загрязнения)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

Карта схема точек мониторинга приведена на рисунке 12.

Рисунок 12. Карта схема расположения точек контроля за компонентами окружающей среды
МАСШТАБ 1:50 000



13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

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

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1. План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

№	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1.	Ограждение территории проведения работ. Территория карьера будет огорожена сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	800 000
2.	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	200 000
3.	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	150 000
4.	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, установка информационных знаков	150 000
5.	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	100 000
ИТОГО:		**1 400 000**

Директор ТОО «Central Asia Gold Corp» _____ **Сапаргазинов А.А.**

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы и пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

Физические факторы воздействия

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

Воздействие на животный мир

Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Воздействие отходов на окружающую среду

Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2 Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4 Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5 Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон.

6 Сброс стоков в природные водные объекты исключен.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля

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

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно- растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

В качестве вариантов ликвидации объектов месторождения Когадырь VI рассматриваются следующие варианты:

№	Объект участка недр, подлежащий ликвидации	Запланированная ликвидация последствий недропользования
1	Карьер	Выполаживание откосов карьера в стабильные формы ландшафта, оставление их в месте размещения, нанесение плодородного слоя почвы и засев местными представителями растительности
2	Сооружения и оборудование	для сооружений: • перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования; для оборудования: • перемещение оборудование на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению
3	Внутриплощадочные дороги	Планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовка к посеву многолетних трав и кустарников.
4	Транспортные пути	Разрыхление поверхности ликвидируемых дорог в целях стимулирования роста местной растительности
5	Склад почвенно-растительного слоя (ПРС)	Использование ПРС на стадии технического этапа рекультивации поверхности участков с посадкой растительности
6	Отходы производства и потребления	Ликвидация мест хранения отходов производства и потребления с последующей рекультивацией

Меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания

Отвал вскрышных пород

Отвал вскрышных пород отсыпается в два яруса.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

– обеспечение физической и геотехнической стабильности объекта и окружающей территории в долгосрочной перспективе;

– восстановление почвенного покрова,

– сведение к минимуму риска эрозии, оседания при таянии, провалы склонов, обрушения и выброса загрязнителей;

– размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала;

– засев многолетними растениями спланированной территории отвала.

Обеспечение геотехнической стабильности отвала путем выполаживания откосов. Необходимость выполаживания откосов отвала подтверждена практикой, которая показала, что выполаживание предотвращает разрушение отвала и в будущем устраняет локальную деформацию откосов и уменьшает процессы ветровой и водной эрозии, облегчает работы по биологической рекультивации (посев трав). Отвалу придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются. Переформированные отвалы покрываются плодородным слоем почвы, затем производят засев многолетними растениями.

Площадка рудного склада

Ликвидация рудного склада планируется после полной отгрузки руды из склада и планировки площадки склада.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

– приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;

– посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. Затем производят засев многолетними растениями.

Внутриплощадочные дороги

Площадь внутриплощадочных дорог составляет порядка 70 тыс. м2. Ликвидация внутриплощадочных дорог планируется после завершения горных работ.

Задачи по ликвидации данных объектов включают в себя:

– приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;

– посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. Затем производят засев многолетними растениями.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом в Кордайском районе Жамбылской области.

План работ предусматривает проведение добычи золотосодержащих руд в пределах месторождения.

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии и природных ресурсов РК.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Когадырское рудное поле расположено в прибортовой части Чуйской долины, на юго-западных склонах Кендыктасского нагорья в 30 км к северу от районного центра пос. Кордай и в 12 км к северо-западу от пос. Алга, где проходит автотрасса Алматы-Бишкек. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Отар составляет 60 км.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Ближайший населенный пункт – п. Кокадыр, расположен на расстоянии 5 км на восток от территории месторождения.

Месторождение золотосодержащих руд Когадыр VI оконтурено угловыми точками с 1 по 11. Площадь горного отвода составляет 1,29 км2 (129 га).

Географические координаты угловых точек Горного отвода приведены в таблице 19.1.

Таблица 19.1. Географические координаты угловых точек

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	17	14.7	74	39	49.3
2	43	17	10.9	74	39	35.2
3	43	17	14.1	74	39	21.1
4	43	17	23.3	74	39	9.8
5	43	17	33.5	74	38	58.6
6	43	17	44.4	74	38	58.0
7	43	17	53.9	74	39	8.3
8	43	17	54.0	74	39	32.0
9	43	17	50.3	74	39	41.8
10	43	17	31.7	74	39	56.5
11	43	17	23.8	74	39	56.8

Разработчик отчета: ТОО «Minerals Operating», ГЛ МООС № 02190Р от 24.06.2020, БИН 181140023496, +7 777 491 40 02, e-mail: info@moperating.kz, www.moperating.kz

Заказчик отчета: ТОО «Central Asia Gold Corp», 080400, РК, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский с.о., с.Кордай, улица ТОЛЕ БИ, дом № 58, 4, БИН 130240033811

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.

Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Учет общественного мнения

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ разработан на основании:

- Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

- «План горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом в Кордайском районе Жамбылской области».

Проект разработан на 7 лет с 2023 года по 2029 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

2023 год – 24,3383 г/с, 176,205 т/год
2024 год – 44,9133 г/с, 329,7468 т/год
2025 год – 44,8933 г/с, 329,0528 т/год
2026 год – 51,9933 г/с, 542,3038 т/ год
2027 год – 51,9053 г/с, 539,0418 т/год
2028 год – 57,7943 г/с, 739,5348 т/год
2029 год – 53,1143 г/с, 578,9328 т/год

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 4 вида отходов:

1 опасный отход,
3 неопасных отхода.

Согласно приложения 2 ЭК РК, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 месторождение Когадыр VI относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.
Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Оценка состояния почвенного покрова

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.
Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПСП.
Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира

Животный мир исследуемой территории представляет собой типичный набор видов степной фауны. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.
Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.
Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.
Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.
В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.
Воздействие на растительный мир ожидается незначительное.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.
На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Водные объекты
Непосредственно на лицензионной площади поверхностные водоемы и реки, родники отсутствуют, исходя из этого приводятся данные гидрогеологических исследований подземных трещинных вод.

Канализация
Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.

Характеристика вредных физических факторов
Электромагнитное излучение
Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокационных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.
Шум и вибрация
Согласно расчетным данным уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.
Оценка радиационной обстановки
Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.
Экологические ограничения деятельности
Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено. Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются. Рассматриваемый объект находится вне водоохранных зон. В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют. Финансирование осуществляется за счет собственных средств.

20 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение № KZ30VWF00103020 от 13.07.2023 Комитета экологического регулирования и контроля об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, представлено в приложении 1.

В таблице 20.1 представлены требования согласно Заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 20.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключению по сфере охвата

№	Замечания и предложения	Ответ
1	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	Отчет оформлен согласно инструкции
2	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130)	Карта-схема представлена на рисунке 1,2
3	Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.	Общественные слушания будут проведены согласно правилам
4	В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией	Месторождение находится за пределами водоохранных зон и полос
5	При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования	Месторождение находится за пределами водоохранных зон и полос
6	Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан	Не планирует забор воды из поверхностных и подземных водоемов
7	В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Вместе с тем, необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.	Месторождение расположено вне особо охраняемых природных территорий

8	Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.	Информация приведена в п.11-12
9	Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам	Информация приведена в п.1
10	Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 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.	Информация добавлена в отчет

11	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий	Предусмотрены необходимые мероприятия
12	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов	Представлены в п. 12
13	Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.	Данная категория земель отсутствует на участке и вблизи него (приложение 7)
14	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей	Предусмотрены мероприятия по пылеподавлению: орошение пылящих поверхностей дорог, отвалов, складов руды и в процессе выемки полезного ископаемого
15	Проектируемый объект будет значительным источником шума. Так как намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта необходимо согласно действующему законодательству предусмотреть мероприятия по защите от шума и работы, связанные с шумом в установленные законодательством время. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	Предусмотрены мероприятия по защите от шумового воздействия
16	Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери	Принято к сведению
17	В карьере будут предусмотрены зумпфы для сбора дренажных вод и осадков, вода из них будет использоваться в технических нуждах для орошения забоев, пылеподавления дорог и отвалов. Необходимо указать и обосновать объем воды	Информация приведена в п. 1.8.2
18	Описать обустройство складов для размещения забалансовых руд, его вместимость и возможность для безопасного размещения. Включить информацию по обустройству рудных складов, указать их месторасположение и вместимость. Описать качественный состав размещаемой руды. Указать куда предусмотрено направлять на переработку добытые золотосодержащие руды	Забалансовые руды отсутствуют. Описание рудного склада приведено в п. 3 «Технологии складирования полезного ископаемого»

19	Необходимо указать объем размещения вскрышных пород и объем использования на нужды предприятия, конкретизировать на какие именно. Включить качественный состав вскрышных пород	Информация приведена в п. 9
20	Включить информацию о наличии лицензии на недропользование (по добыче руд), указать срок действия лицензии	Информация приведена в приложении 7
21	Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шумо и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям	Предусмотрены мероприятия по снижению воздействия физических факторов
22	Включить полный водохозяйственный баланс. Указать планируемый водоприток, с подтверждением документов гидрогеологических изысканий	Информация приведена в п. 1.8.2
23	Описать устройство сооружений для накопления карьерных вод (объем, гидроизоляционные свойства), расположение, их количество, технология их очистки	Информация приведена в п. 1.8.2
24	Включить качественный и количественный состав откачиваемых шахтных вод, обосновать применения данных вод без очистки на пылеподавление (сброс на рельеф). Предусмотреть мероприятия по очистке данных стоков, в случае сброса (в том числе на рельеф). - Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений - Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса. - Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса	Информация приведена в п. 1.8.2
25	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) В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно ст.238 Кодексу	Проектом предусмотрено выполнение данных требований
26	В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, необходимо земную поверхность восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях	План ликвидации будет разработан и согласован отдельным проектом

	вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей среды	
27	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774). - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт). В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	В проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.).
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.). Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области за 2021 год.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «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.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	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 апреля 2008 года №100-п.
11	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
12	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

13	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
14	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
15	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
16	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
17	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
19	https://www.gov.kz/
20	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
21	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
21	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
22	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
23	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
24	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
25	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации)

	утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
25	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
26	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
27	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
28	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
29	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.)
30	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
31	Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия ТОО «Minerals Operating»

20009022

ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года **02190Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2
БИН: 181140023496

(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 **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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	**Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»** 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496 (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	**Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 1б4** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.06.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен заңмен 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ30VWF00103020
Дата: 13.07.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности товарищества с ограниченной ответственностью «Central Asia Gold Corp».

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ89RYS00394723 от 31.05.2023 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Central Asia Gold Corp», 080400, Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский с.о., с.Кордай, улица ТОЛЕ БИ, дом № 58, 4, 130240033811.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). План горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Когадыр VI открытым способом в Кордайском районе Жамбылской области. Отработку запасов месторождений предусматривается вести открытым способом. Исходя из величины промышленных запасов руды, при заданной мощности, карьер будет эксплуатироваться в течении контрактного периода разработки с 2023 года до 2029 года. За контрактный период (7 лет) будет отработано 10617,0 тыс. тонн золосодержащей руды. Площадь карьера составляет 129 га.

Согласно пп.2.2 п.2 Раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объекту относятся для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га».

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Золоторудное месторождение Когадыр VI находится на территории Кордайского района Жамбылской области. Месторождение расположено в прибортовой части Чуйской долины, на юго-западных склонах Кендыктасского нагорья, в 30 км к северу от районного центра пос. Кордай и в 12 км к западу от пос. Алга, где проходит автотрасса Алматы-Бишкек. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Отар составляет 65 км. Ближайший населённый пункт, п. Кокадыр расположен на расстоянии 5 км на восток от месторождения. В административном отношении месторождение находится на территории Кордайского района Жамбылской области. Техническими границами карьера являются границы горного отвода, что и обосновывает выбор места расположения.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

характеристику продукции. Поле месторождения Когадыр VI предусматривается отрабатывать одним карьером. Режим работы принят круглогодовой 365 дней, исходя из более полного использования горнотранспортного оборудования и вахтового метода работы. Количество смен в сутки: на добычных - 1, вскрышных и отвальных работах – 2, на буровзрывных, ремонтных и вспомогательных работах – 1. Продолжительность смены 12 часов в сутки с перерывом на обед 1час. Продолжительность вахты – 15 суток. Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определилась равной 2700,0 тыс. т руды в год. Достижение проектной мощности 2700 тыс. т руды в год происходит на четвертый год эксплуатации карьера. Исходя из величины промышленных запасов руды, при заданной мощности, карьер будет эксплуатироваться в течение контрактного периода разработки до 2029 года. За контрактный период (7 лет) будет отработано 10617,0 тыс.т золосодержащей руды. На площади месторождения выделены три рудные зоны –№1, №2, №3. Разработке подлежат рудная зона №1 и №2. Учитывая их взаимное расположение, разработка месторождения предусмотрена одним карьером. Вскрытие рабочего горизонта в карьере осуществляется горизонтальными полутраншеями, наклонными стационарными и скользящими (временными) траншеями, внутренними наклонными съездами. По мере понижения горных работ стационарные наклонные траншеи, пройденные по предельному контуру карьера, переходят в наклонный съезд (транспортные бермы). Вскрытие месторождения на горизонтах 903 м - 853м предусматривается с рельефа местности траншеями внутреннего заложения. Траншеи закладывается с висячего бока рудного тела от юго-восточной стороны карьера. Вскрытие рабочих горизонтов ниже 853 м предусматривается капитальными траншеями внутреннего заложения, которые по мере понижения горных работ переходят в наклонные съезды. Нижняя отметка съезда 673 м. Места заложения устьев вскрывающих выработок обусловлены рельефом местности и обеспечивают минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвалы вскрышных пород и на рудный склад.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Разработка руды и вскрыши осуществляется предварительным рыхлением горной массы буровзрывными работами. Определяющим фактором горнотехнических условий месторождения является высокая крепость пород вскрыши и руды, при которой разработка эффективно осуществляется с применением буровзрывных работ одноковшовыми экскаваторами с использованием автомобильного транспорта. Основные технологические процессы: на вскрыше: - бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным вскрышным породам, уступ высотой 10 м; - выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора Hitachi-1900-6 с оборудованием прямой лопаты, емкостью ковша 11,0 м3 с погрузкой в автосамосвалы Hitachi-EH1700 грузоподъемностью 95 т и транспортировкой во внешние отвалы; - формирование отвала вскрышных пород бульдозером SD 23, SD 32. на добыче: - бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным рудам, уступ высотой 10 м (подуступ высотой 5 м); - выемочно-погрузочные работы с помощью дизельного экскаватора Hitachi EX1200-6 с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 5,9 м3; - транспортировка руды на рудный склад автосамосвалами Hitachi-EH1100-3 грузоподъемностью 60 т; - зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером SD32 и фронтальным автопогрузчиком ZL60G.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Исходя из величины промышленных запасов руды, при заданной мощности, карьер будет эксплуатироваться в течение контрактного периода разработки с 2023 года до 2029 года. За контрактный период (7 лет) будет отработано 10617,0 тыс. тонн золосодержащей руды.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). На период проведения работ основными источниками загрязнения являются работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы, дизельные двигатели основного оборудования, пересыпка грунта. Предварительное количество источников выбросов ЗВ составит 20 источников: 2 организованных и 18 неорганизованных источников выбросов. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 13-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), сажа (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные С12-19 (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), железа оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов загрязняющих веществ составит (без учета выбросов от передвижных источников): 2023 год-24,3383 г/с, 176,205 т/год 2024 год -44,9133 г/с, 329,7468 т/год 2025 год -44,8933 г/с, 329,0528 т/год 2026 год -51,9933 г/с, 542,3038 т/ год 2027 год -51,9053 г/с, 539,0418 т/год 2028 год -57,7943 г/с, 739,5348 т/год 2029 год -53,1143 г/с, 578,9328 т/год

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей: В карьере будут предусмотрены зумпфы для сбора дренажных вод и осадков, вода из них будет использоваться в технических нуждах для орошения забоев, пылеподавления дорог и отвалов. Сброс карьерных вод в водоемы и на рельеф местности предусмотрен.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Основные виды отходов, образующиеся при добыче, делятся на отходы производства и потребления. Сбор и накопление отходов производства и потребления для временного хранения осуществляется на открытых площадках предприятия, а также на временных открытых складах в специальных емкостях (контейнерах). При проведении добычных работ возможно образование следующих видов отходов: Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к опасным отходам 15 02 02*, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Размещение и временное хранение предусматривается в металлические контейнеры с крышкой, по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для утилизации. Ориентировочный объем образования 0,1 т. Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к не опасным отходам 20 03 01, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО. Ориентировочный объем образования 5,3 т. Огарки сварочных электродов – образуется при проведении сварочных работ. Данный вид отходов относится к не опасным отходам 12 01 01. Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Ориентировочный объем образования 0,0075 т. Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации. Вскрышные породы – данный вид отходов относится к неопасным отходам, код отхода – 01 01 01. Вскрышные породы складируются предприятием в отвалы. Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера. Объем образования отходов составит: 2023 г. – 32 753 т/год 2024 г. – 47 300 т/год 2025 г. – 12 922 т/год 2026 г. – 7 877 211 т/год 2027 г. – 7 668 233 т/год 2028 г. – 19 675 998 т/год 2029 г. – 10 459 513 т/год.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).
3. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.
4. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией;
5. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.
6. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.
7. В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Вместе с тем, необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.
9. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

10. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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.

Необходимо собюдать вышеуказанные треблования Кодекса.

11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

12. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

13. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

14. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

– исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

15. Проектируемый объект будет значительным источником шума. Так как намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта необходимо согласно действующему законодательству предусмотреть мероприятия по защите от шума и работы, связанные с шумом в установленные законодательством время.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

16. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

17. В карьере будут предусмотрены зумпфы для сбора дренажных вод и осадков, вода из них будет использоваться в технических нуждах для орошения забоев, пылеподавления дорог и отвалов. Необходимо указать и обосновать объем воды.

18. Описать обустройство складов для размещения забалансовых руд, его вместимость и возможность для безопасного размещения.

Включить информацию по обустройству рудных складов, указать их месторасположение и вместимость. Описать качественный состав размещаемой руды. Указать куда предусмотрено направлять на переработку добытые золотосодержащие руды.

19. Необходимо указать объем размещения вскрышных пород и объем использования на нужды предприятия, конкретизировать на какие именно. Включить качественный состав вскрышных пород.

20. Включить информацию о наличии лицензии на недропользование (по добыче руд), указать срок действия лицензии.

21. Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шумо и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям.

22. Включить полный водохозяйственный баланс. Указать планируемый водоприток, с подтверждением документов гидрогеологических изысканий.

23. Описать устройство сооружений для накопления карьерных вод (объем, гидроизоляционные свойства), расположение, их количество, технология их очистки.

24. Включить качественный и количественный состав откачиваемых шахтных вод, обосновать применения данных вод без очистки на пылеподавление (сброс на рельеф). Предусмотреть мероприятия по очистке данных стоков, в случае сброса (в том числе на рельеф).

- Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений

- Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса.

- Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса.

25. 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) В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно ст.238 Кодексу.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

26. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, необходимо земную поверхность восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей среды.

27. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Заместитель председателя **А. Абдуалиев**

Исп. Сайлаубекова Г.
74-08-69

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-2-04/1200
5AA594A7F4274FA3
23.05.2023

«Minerals Operating» ЖШС

«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2023 жылғы 16 мамырдағы №75-05/23 хатыңызды қарап, Кордай метеостанциясы бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақта қоса беріліп отыр.

Бас директордың
орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

Орын. А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

https://seddoc.kazhydromet.kz/FJ43Xa
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

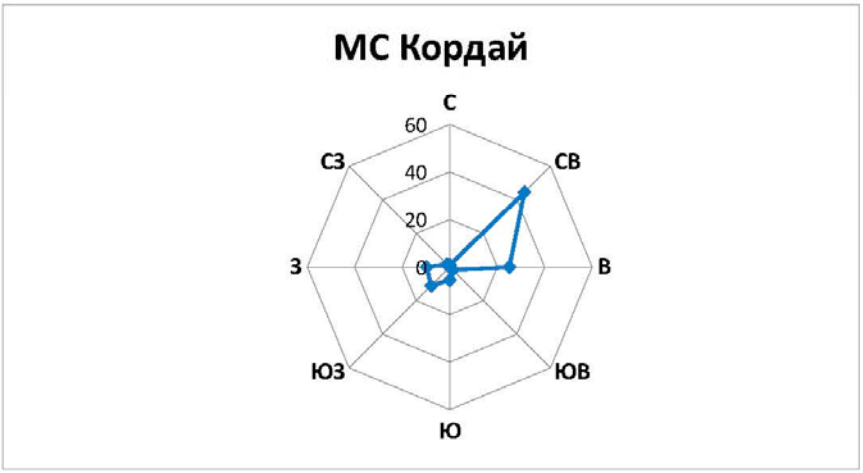
Климатические данные по МС Кордай

Наименование	МС Кордай
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+29,5^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-8,5^{0}С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	14 м/с
Средняя скорость ветра за год, м/с	4 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Кордай	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	1	44	25	2	5	11	10	2	23

Роза ветров



Исп.: А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

26.07.2023

1. Город –
2. Адрес – **Жамбылская область, Кордайский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Minerals Operating\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ПГР месторождение Когадыр VI**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о воздействии**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Кордайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Обоснование данных о выбросах ЗВ

Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет выбросов проведен согласно Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов»

5. Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров нефтебаз, ТЭЦ, котельных, складов ГСМ

Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний ($B_{оз}$, т) период года и весенне-летний ($B_{вл}$, т) период. Кроме того, определяется объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки ($V_ч$, м^3/час), принимаемый равным производительности насоса.

Значения опытных коэффициентов $K_р$ принимаются по данным Приложения 8.

Примечание: Выбросы от резервуаров с нижним и боковым подогревом одновременно необходимо рассчитывать согласно разделу 5.6. настоящих методических указаний.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (4.2.4 и 4.2.5)]:

- максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_р^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с (5.2.1)}$$

- годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_р^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, \text{ т/год (5.2.2)}$$

где: $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12;

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

$N_р$ - количество резервуаров, шт.

При этом:

$$K_{нп} = \frac{C_{20н}}{C_{20ба}}, \quad (5.2.3)$$

где: $C_{20н}$ - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С, г/м^3;

$C_{20ба}$ - то же, паров бензина автомобильного, г/м^3.

Коэффициент $K_{нп}$ физически означает снижение (в общем случае) изменение выброса паров данного нефтепродукта по отношению к выбранному в качестве стандарта и наиболее изученному автомобильному бензину.

Концентрации углеводородов (предельных, непредельных), бензола, толуола, этилбензола и ксилолов (C_i, % масс.) в парах товарных бензинов приведены в Приложении 14.

2023 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	70000	0,1389	1,750
304	Окись азота NO	39	20	70000	0,2167	2,730
301	Двуокись азота NO_2	30	20	70000	0,1667	2,100
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	70000	0,0556	0,700
2754	Углеводороды предельные	12	20	70000	0,0667	0,840

1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	70000	0,0067	0,084
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	70000	0,0067	0,084
328	Сажа С	5	20	70000	0,0278	0,350
ИТОГО					**0,6856**	**8,6380**

Источник 0002. Топливозаправщик

C1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	750	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	M, г/с	M, т/год
750	0,22	0,0029	1	0,0174	0,005

	M г/сек	M т/год
Сероводород	0,00005	0,00001
	M г/сек	**M т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00476

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	M год	M г/сек
0,08	20 304	92530	0,5	0,13	493,49

Наименование ВВ	q_{ij}	q'_{ij}	Aj, т/год	h
Анфо (Игданит)				

CO	0,011	0,005	18	0,35
Nox	0,0063	0,0018	18	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	M г/сек
0,13	0,09	14	83,4
0,07	0,03	14	47,8

Выбросы CO и Nox			
M, т/год		M г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**
0,11	0,22	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	
0,08		**38,22**	
NO, т/год		**NO, г/сек**	
0,01		**6,21**	

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	B'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	M сек	M год
50,0000	10000	0,8	0,134	0,050

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcn	Тд	η	M сек	M год
0,002	13715,5	105	100	0,8	1,281	9,237

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

K1	K2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	18

k_5	N	M сек	M год
0,7	1	0,658	0,043

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

K1	K2	K3 вал	K3 макс	K4	K5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

K7	K8	K9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	M сек	M год

4	32 753	0,8	0,010	0,165

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

C1	C2	C3	K5 дорога	K5 материал
3	2	1	0,4	0,8

C7	N	L	q1
0,01	3	2	1450

q

C4	C5		S	n
1,45	1,26	0,002	15	2

Tcn	Тд	M сек	M год
105	100	0,146	2,014

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	K3 вал	K3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	4	1,2	2

K5	h	V_j, м3/год	M сек	M год
0,7	0,8	32 753	0,003	0,060

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
4	32 753	0,8	0,010	0,165

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2	21 053	0,8	0,006	0,106

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога

3	2	1	0,4

К5 материал	С7	N	L	q1
0,8	0,01	3	2	1450

С4	С5	q'	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Тсп	Тд	М сек	М год
2	105	100	0,146	2,014

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	1	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	21053	0,001	0,039

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2	21 053	0,8	0,006	0,106

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

K1	K2	t цб	Kp	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

K3 вал	K3 макс	K4	K5	K6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

K7	q	S	Tcn
0,1	0,002	207350	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	19,362	139,651

Источник 6017 Сдувание со склада руды

K3 вал	K3 макс	K4	K5
1,2	2,3	1	0,7

K6	K7	q	S
1,45	0,2	0,002	10000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K^x_m	М сек	М год
100	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0010
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0001
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,00004
ИТОГО			**0,0032**	**0,0011**

2024 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа С	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

C1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	M, г/с	M, т/год
1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	M г/сек	M т/год
Сероводород	0,00005	0,00002
	M г/сек	**M т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	M год	M г/сек
0,08	26 346	92530	0,5	0,17	493,49
Наименование ВВ		**q_{ij}**	q'_{ij}	**Aj, т/год**	**h**
Анфо (Игданит)					
CO		0,011	0,005	24	0,35
Nox		0,0063	0,0018	24	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	M г/сек

0,17	0,12	14	83,4
0,10	0,04	14	47,8

Выбросы CO и Nox

М, т/год		М г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**
0,14	0,29	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	
0,11		**38,22**	
NO, т/год		**NO, г/сек**	
0,02		**6,21**	

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	21

k_5	N	М сек	М год
0,7	1	0,658	0,050

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
5	47 300	0,8	0,014	0,238

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	К5 материал

3	2	1	0,4	0,8

C7	N	L	q1
0,01	3	2,8	1450

C4	C5	q	S	n
1,45	1,26	0,002	15	2

Тсп	Тд	М сек	М год
105	100	0,169	2,335

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	5	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	47 300	0,005	0,087

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	B'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
5	47 300	0,8	0,014	0,238

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
3	22 516	0,8	0,007	0,113

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога
3	2	1	0,4

К5 материал	С7	N	L	q1
0,8	0,01	3	2,8	1450

С4	С5	q	S

1,45	1,26	0,002	15

n	Тсп	Тд	М сек	М год
2	105	100	0,169	2,335

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	1	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	22 516	0,001	0,041

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	ηь	М сек	М год
3	22 516	0,8	0,007	0,113

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006

фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

2025 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа C	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

C1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	M, г/с	M, т/год
1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	М г/сек	М т/год
Сероводород	0,00005	0,00002
	М г/сек	**М т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	**Vгм, М3/год**	**Vгм разовый взрыв м3**	**η**	**М год**	**М г/сек**
0,08	12 456	92530	0,5	0,08	493,49
Наименование ВВ		**q_{ij}**	q'_{ij}	**Aj, т/год**	**h**
Анфо (Игданит)					
CO		0,011	0,005	11	0,35
Nox		0,0063	0,0018	11	0,35

M1 год	**M2 год**	**Aj, т/взрыв**	**М г/сек**
0,08	0,06	14	83,4
0,05	0,02	14	47,8

Выбросы CO и Nox

М, т/год		М г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**
0,06	0,13	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	

0,05
NO, т/год
0,01

38,22
NO, г/сек
6,21

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}

Станок буровой	1,41	2,4	14

k_5	N	М сек	М год
0,7	1	0,658	0,033

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η_b	М сек	М год
1	12 922	0,8	0,004	0,065

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	К5 материал
3	2	1	0,4	0,8

С7	N	L	q1
0,01	3	2,9	1450

q

С4	С5		S	n
1,45	1,26	0,002	15	2

Tсп	Тд	М сек	М год
105	100	0,172	2,375

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	1	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	12 922	0,001	0,024

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	ηь	М сек	М год
1	12 922	0,8	0,004	0,065

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год

0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	M сек	M год
2	20 087	0,8	0,006	0,101

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

C1	C2	C3	К5 дорога
3	2	1	0,4

К5 материал	C7	N	L	q1
0,8	0,01	3	2,9	1450

C4	C5	q	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Tcп	Tд	M сек	M год
2	105	100	0,172	2,375

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	1	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	20 087	0,001	0,037

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	ηь	М сек	М год
2	20 087	0,8	0,006	0,101

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

2026 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа С	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

C1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	M, г/с	M, т/год

1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	M г/сек	M т/год
Сероводород	0,00005	0,00002
	M г/сек	**M т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	M год	M г/сек
0,08	4 029 253	92530	0,5	25,79	493,49
Наименование ВВ					
Анфо (Игданит)		q_{ij}	q'_{ij}	Aj, т/год	h
CO		0,011	0,005	3626	0,35
Nox		0,0063	0,0018	3626	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	M г/сек
25,93	18,13	14	83,4
14,85	6,53	14	47,8

Выбросы CO и Nox

M, т/год		M г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**
21,38	44,06	47,8	83,4

NO2, т/год
17,10
NO, т/год
2,78

NO2, г/сек
38,22
NO, г/сек
6,21

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tсп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	3040

k_5	N	М сек	М год
0,7	2	1,316	14,402

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,1

К7	К8	К9	В'
0,2	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
899	7 877 211	0,8	0,689	11,343

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	2
3	2	1	0,4	0,8

С7	N	L	q1
0,01	3	3	1450

С4	С5	q'	S	n
1,45	1,26	0,002	15	11

Tсп	Тд	М сек	М год
105	100	0,569	7,870

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	899	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	7 877 211	0,762	14,425

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
899	7 877 211	0,8	2,413	39,701

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год

0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
320	2 800 309	0,8	0,858	14,114

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога
3	2	1	0,4

К5 материал	С7	N	L	q1
0,8	0,01	3	3	1450

С4	С5	q	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Тсп	Тд	М сек	М год
11	105	100	0,569	7,870

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	107	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	2 800 309	0,090	5,128

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	ηь	М сек	М год
320	2 800 309	0,8	0,858	14,114

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

2027 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа С	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

С1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл

3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	М, г/с	М, т/год
1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	М г/сек	М т/год
Сероводород	0,00005	0,00003
	М г/сек	**М т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	М год	М г/сек
0,08	3 957 525	92530	0,5	25,33	493,49

Наименование ВВ	q_{ij}	q'_{ij}	Aj, т/год	h
Анфо (Игданит)				
CO	0,011	0,005	3562	0,35
Nox	0,0063	0,0018	3562	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	М г/сек
25,47	17,81	14	83,4
14,59	6,41	14	47,8

Выбросы CO и Nox

М, т/год		М г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**
21,00	43,28	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	
16,80		**38,22**	
NO, т/год		**NO, г/сек**	
2,73		**6,21**	

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год

0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	3004

k_5	N	М сек	М год
0,7	2	1,316	14,232

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,1

К7	К8	К9	В'
0,2	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η_b	М сек	М год
878	7 688 233	0,8	0,673	11,071

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	К5 материал
3	2	1	0,4	0,8

С7	N	L	q1
0,01	3	3,1	1450

C4	C5	q	S	n
1,45	1,26	0,002	15	11

Tcп	Тд	М сек	М год
105	100	0,572	7,910

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	878	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	7 688 233	0,744	14,079

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
878	7 688 233	0,8	2,355	38,749

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

K1	K2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

K1	K2	K3 вал	K3 макс	K4	K5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

K7	K8	K9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	M сек	M год
320	2 799 209	0,8	0,857	14,108

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

C1	C2	C3	K5 дорога
3	2	1	0,4

K5 материал	C7	N	L	q1
0,8	0,01	3	3,1	1450

C4	C5	q'	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Tcп	Tд	M сек	M год
11	105	100	0,572	7,910

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	107	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	2 799 209	0,090	5,126

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	ηь	М сек	М год
320	2 799 209	0,8	0,857	14,108

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6

1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

2028 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа С	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

С1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	M, г/с	M, т/год
1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	M г/сек	M т/год
Сероводород	0,00005	0,00002
	M г/сек	**M т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	M год	M г/сек
0,08	8 482 158	92530	0,5	54,29	493,49

Наименование ВВ	q_{ij}	q'_{ij}	Aj, т/год	h
Анфо (Игданит)				
CO	0,011	0,005	7634	0,35
Nox	0,0063	0,0018	7634	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	M г/сек
54,58	38,17	14	83,4
31,26	13,74	14	47,8

Выбросы CO и Nox

M, т/год		M г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**

45,00	92,75	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	
36,00		**38,22**	
NO, т/год		**NO, г/сек**	
5,85		**6,21**	

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	3004

k_5	N	М сек	М год
0,7	2	1,316	14,232

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,1

К7	К8	К9	В'
0,2	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2 246	19 675 998	0,8	1,722	28,333

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	К5 материал
3	2	1	0,4	0,8

С7	N	L	q1
0,01	3	3,2	1450

С4	С5	q	S	n

1,45	1,26	0,002	15	11

Tcп	Тд	М сек	М год
105	100	0,575	7,951

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	2 246	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	19 675 998	1,904	36,031

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2 246	19 675 998	0,8	6,027	99,167

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
320	2 801 722	0,8	0,858	14,121

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога
3	2	1	0,4

К5 материал	С7	N	L	q1
0,8	0,01	3	3,2	1450

С4	С5	q'	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Тсп	Тд	М сек	М год
11	105	100	0,575	7,951

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	107	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	2 801 722	0,090	5,131

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
320	2 801 722	0,8	0,858	14,121

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

2029 год

Источник 0001 ДЭС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Оценочные значения, г/кг топлива	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива, кг/год	Выброс, г/с	Выброс, т/год
337	Окись углерода CO	25	20	100000	0,1389	2,500
304	Окись азота NO	39	20	100000	0,2167	3,900
301	Двуокись азота NO_2	30	20	100000	0,1667	3,000
330	Сернистый ангидрид $S0_2$	10	20	100000	0,0556	1,000
2754	Углеводороды предельные	12	20	100000	0,0667	1,200
1301	Акролеин C_3H_4O	1,2	20	100000	0,0067	0,120
1325	Формальдегид CH_20	1,2	20	100000	0,0067	0,120
328	Сажа С	5	20	100000	0,0278	0,500
ИТОГО					**0,6856**	**12,3400**

Источник 0002. Топливозаправщик

С1	Кр мах	V ч мах	Уоз	Воз	Увл
3,92	1	16	2,36	1500	3,15

Ввл	Gxp	Кнп	Np	М, г/с	М, т/год
1500	0,22	0,0029	1	0,0174	0,009

	М г/сек	М т/год
Сероводород	0,00005	0,00002
	М г/сек	**М т/год**
Углеводороды	0,01737	0,00888

Источник 6001. Взрывные работы

Выбросы пыли

qn	Vгм, М3/год	Vгм разовый взрыв м3	η	М год	М г/сек
0,08	4 408 144	92530	0,5	28,21	493,49

Наименование ВВ	q_{ij}	q'_{ij}	Aj, т/год	h
Анфо (Игданит)				
CO	0,011	0,005	4417	0,35
Nox	0,0063	0,0018	4417	0,35

M1 год	M2 год	Aj, т/взрыв	М г/сек
31,58	22,09	14	83,4
18,09	7,95	14	47,8

Выбросы CO и Nox

М, т/год		М г/сек	
Nox	**CO**	**Nox**	**CO**

26,04	53,67	47,8	83,4
NO2, т/год		**NO2, г/сек**	
20,83		**38,22**	
NO, т/год		**NO, г/сек**	
3,38		**6,21**	

Источник 6002 Снятие и складирование ППС

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
2,5000	500	0,8	0,007	0,003

Источник 6003 Склад ППС (сдувание)

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6	К7
1,2	2,3	1	0,7	1,45	0,1

q	S	Tcп	Tд	η	М сек	М год
0,002	27431	105	100	0,8	2,562	18,475

Источник 6004. Планировка склада ППС

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	292

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0003

Источник 6005. Буровые работы

Наименование бурового станка	V_{ij}, м3/ч	q_{ij}	T_{ij}
Станок буровой	1,41	2,4	3374

k_5	N	М сек	М год
0,7	2	1,316	15,985

Источник 6006 Погрузка вскрышных пород

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,1

К7	К8	К9	В'
0,2	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
1 194	10 459 513	0,8	0,915	15,062

Источник 6007 Транспортировка вскрышных пород (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога	К5 материал
3	2	1	0,4	0,8

С7	N	L	q1
0,01	3	3,3	1450

С4	С5	q	S	n

1,45	1,26	0,002	15	11

Тсп	Тд	М сек	М год
105	100	0,578	7,991

Источник 6008 Работа экскаватора на вскрышных породах

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал	К3 макс
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	1 194	1,2	2

К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
0,7	0,8	10 459 513	1,012	19,153

Источник 6009 Выгрузка вскрышных пород в отвал

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5	К7
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7	0,1

К8	К9	В'
1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
1 194	10 459 513	0,8	3,204	52,716

Источник 6010. Формирование отвала

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6011 Погрузка руды

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	B'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	M сек	M год
291	2 547 068	0,8	0,780	12,837

Источник 6012 Транспортировка руды (пыление)

С1	С2	С3	К5 дорога
3	2	1	0,4

К5 материал	С7	N	L	q1
0,8	0,01	3	3,3	1450

С4	С5	q'	S
1,45	1,26	0,002	15

n	Тсп	Тд	M сек	M год
11	105	100	0,578	7,991

Источник 6013 Работа экскаватора на добыче руды

Марка экскаватора	Кол-во	qэj	Vjmax, м3/час	К3 вал
Экскаватор ЭКГ-5А	1	10,9	97	1,2

К3 макс	К5	h	V_j, м3/год	М сек	М год
2	0,7	0,8	2 547 068	0,082	4,664

Источник 6014 Выгрузка руды на склад

К1	К2	К3 вал	К3 макс	К4	К5
0,03	0,02	1,2	2,3	1	0,7

К7	К8	К9	В'
0,1	1	1	0,5

Gчас, т/час	Gгод, т/год	η	М сек	М год
291	2 547 068	0,8	0,780	12,837

Источник 6015 Формирование склада руды

q уд	Y	V	t cm	N cm
1,85	2,67	3	3	365

К1	К2	t цб	Кр	Q, г/с	Q, т/год
0,07	0,01	60	1,7	0,0003	0,0004

Источник 6016 Сдувание с отвала

К3 вал	К3 макс	К4	К5	К6
1,2	2,3	1	0,7	1,45

К7	q	S	Tcn
0,1	0,002	414700	105

Тд	η	М сек	М год
100	0,8	38,725	279,303

Источник 6017 Сдувание со склада руды

К3 вал	К3 макс	К4	К5
1,2	2,3	1	0,7

К6	К7	q	S
1,45	0,1	0,002	20000

Tcn	Тд	η	М сек	М год
105	100	0,8	1,868	13,470

Источник 6018 Сварочные работы (электроды МР-4)

В год	В час	K_m^x	М сек	М год
500	1			
железа оксид (0123)		9,9	0,0028	0,0050
марганец и его соединения (0143)		1,1	0,0003	0,0006
фтористые газообразные соединения (0342)		0,4	0,0001	0,0002
ИТОГО			**0,0032**	**0,0057**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
								Карьер								
001		Дизельэлектростанция	1	8760	Дымовая труба	1	0001	5	0.1	5	0.03927		1071	332		
001		Топливозаправщик	1	365	Дымовая труба	1	0002	3	0.1	8	0.062832		1210	350		
001		Взрывные работы	1	700	Неорганизованный выброс	1	6001	2					1120	550	70	100

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Карьер				
0001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1667	4244.971	3	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2167	5518.207	3.9	2023
				0328	Углерод (Сажа)	0.0278	707.920	0.5	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0556	1415.839	1	2023
				0337	Углерод оксид	0.1389	3537.051	2.5	2023
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0067	170.614	0.12	2023
				1325	Формальдегид	0.0067	170.614	0.12	2023
				2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0667	1698.498	1.2	2023
0002				0333	Сероводород	0.00005	0.796	0.00002	2023
				2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.01737	276.451	0.00888	2023
6001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000001		36	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Снятие и складирование ППС	1	4200	Неорганизованный выброс	1	6002	2					1315	720	70	70
001		Склад ППС (сдувание)	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6003	2					1315	720	50	50
001		Планировка склада ППС	1	1800	Неорганизованный выброс	1	6004	2					1055	670	60	50
001		Буровые работы	1	100	Неорганизованный выброс	1	6005	2					1000	780	70	60
001		Погрузка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6006	2					960	960	100	100

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000001		5.85	2023
				0337	Углерод оксид	0.0000001		92.75	2023
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0000001		54.29	2023
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.007		0.003	2023
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.562		18.475	2023
6004				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003		0.0003	2023
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.316		14.232	2023
6006				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.722		28.333	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6007	2					960	960	110	110
001		Работа экскаватора на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6008	2					960	960	120	120
001		Выгрузка вскрышных пород в отвал	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6009	2					690	1000	150	60
001		Формирование отвала	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6010	2					690	1000	120	70
001		Погрузка руды	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6011	2					675	781	170	100
001		Транспортировка руды (пыление)	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6012	2					675	780	150	100
001		Работа экскаватора на	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6013	2					675	780	140	90

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.575		7.951	2023
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.904		36.031	2023
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6.027		99.167	2023
6010				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003		0.0004	2023
6011				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.858		14.121	2023
6012				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.575		7.951	2023
6013				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.09		5.131	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		руде														
001		Выгрузка руды на склад	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6014	2					675	780	130	80
001		Формирование склада руды	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6015	2					900	550	250	180
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6016	2					900	550	230	150
001		Сдувание со склада руды	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6017	2					900	550	220	130
001		Сварочные работы	1	8760	Неорганизованный выброс	1	6018	2					1300	500	20	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Но-мер ист. выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремния				
6014				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.858		14.121	2023
6015				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003		0.0004	2023
6016				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	38.725		279.303	2023
6017				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.868		13.47	2023
6018				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0028		0.005	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003		0.0006	2023
				0342	Фтористые газообразные	0.0001		0.0002	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

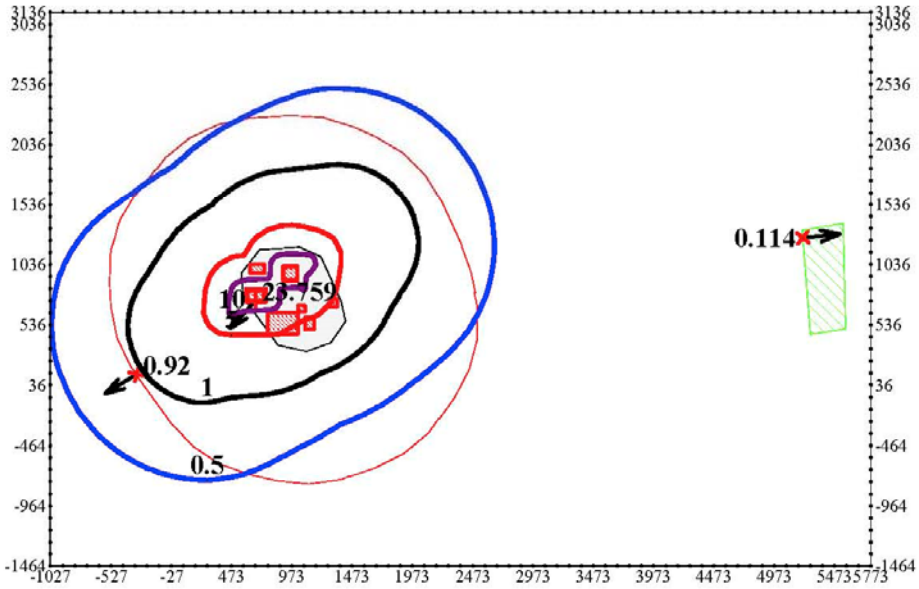
Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

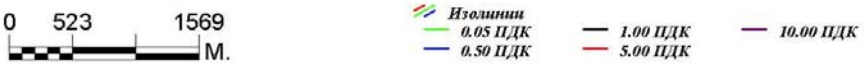
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Но-мер ист. выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/				

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере

Город : 004 Жамбылская область
Объект : 0002 Добыча Когадыр 2028 год Вар.№ 6
Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
УПРЗА "ЭРА" v2.0





Макс концентрация 23.759 ПДК достигается в точке x= 673 y= 736
При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*47
Расчет на существующее положение

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

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6018	0.00280	П	0.750	0.50	5.7

Суммарный M = 0.00280 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.750047 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	1318:	1255:	1222:	1155:	1126:	1055:	1030:	955:	935:	855:	839:	755:	743:	647:	655:
x=	5206:	5210:	5213:	5218:	5220:	5226:	5228:	5234:	5235:	5241:	5243:	5249:	5250:	5257:	5257:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5241.0 м    Y=   855.0 м
                                            __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00006 долей ПДК |
                                            |       0.00002 мг/м.куб  |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П |     0.0028|   0.000060 | 100.0  | 100.0 | 0.021494893  |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  2191.0 м    Y=  -239.0 м
                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00052 долей ПДК |
                                     |       0.00021 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град
                     и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П |      0.0028|   0.000519 | 100.0  | 100.0 | 0.185316250  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
             ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-    |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного 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 |000201 6018|    0.00030|  П |    3.214 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00030 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      3.214488 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:46
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
__________________
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________
__________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5241.0 м    Y=   855.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00026 долей ПДК |
                                     |     2.5794E-6 мг/м.куб  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П | 0.00030000|   0.000258 | 100.0  | 100.0 | 0.859795809  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=  -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=   -197:  -117:    -38:     42:    122:    126:    187:    267:    347:    428:    514:    601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    882:   894:    950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=  1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=  -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  2191.0 м    Y=  -239.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00222 долей ПДК |
                                     |       0.00002 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П | 0.00030000|   0.002224 | 100.0  | 100.0 |   7.4126515  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного 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 |000201 0001|    0.16670|  Т |    3.510 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000201 6001| 0.00000010|  П |0.0000179 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.16670 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      3.509542 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 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=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00699 долей ПДК |
                                     |       0.00140 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                    и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.1667|   0.006986 | 100.0  | 100.0 | 0.041906945  |
|                     В сумме =   0.006986   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
```

```
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qс - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сс - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028:
0.027: 0.028: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
0.030: 0.030: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036:
0.037: 0.038: 0.039:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
Qc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
0.046: 0.047: 0.047:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059:
0.061: 0.062: 0.062:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  270 :  273 :  277 :  280 :  284 :  288 :  291 :  294 :  297 :  297 :  300 :  304 :  308
:  312 :  316 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059:
0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:
0.070: 0.069: 0.069:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  320 :  325 :  329 :  333 :  336 :  340 :  340 :  344 :  349 :  353 :  358 :    2 :    7
:   11 :   15 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:
0.070: 0.069: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:
0.060: 0.059: 0.058:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012:
```

```
Фоп:   19 :   23 :   23 :   23 :   24 :   24 :   28 :   32 :   36 :   41 :   45 :   49 :   53
:   57 :   61 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:
0.060: 0.059: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.057: 0.055: 0.054: 0.051: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:
0.038: 0.037: 0.036:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:   65 :   70 :   74 :   78 :   81 :   82 :   84 :   87 :   91 :   94 :   97 :  100 :  103
:  106 :  109 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.057: 0.055: 0.054: 0.051: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:
0.038: 0.037: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:
0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


         Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06959 долей ПДК |
                                     |       0.01392 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
```

```
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.1667|   0.069589 | 100.0  | 100.0 | 0.417451382  |
|                        В сумме =   0.069589    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-    |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного 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 |000201 0001|    0.21670|  T |    2.281 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000201 6001| 0.00000010|  П |8.9291E-6 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.21670 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      2.281094 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00454 долей ПДК |
                                     |       0.00182 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.2167|   0.004541 | 100.0  | 100.0 | 0.020953473  |
|                        В сумме =   0.004541    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
0.024: 0.025: 0.025:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.030: 0.030: 0.031:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039:
0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
0.025: 0.024: 0.023:
```

```
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                                ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04523 долей ПДК |
                                     |       0.01809 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.2167|   0.045231 | 100.0  | 100.0 | 0.208725676  |
|                        В сумме =   0.045231    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
             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 |000201 0001|    0.02780|  Т |    2.341 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.02780 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      2.341086 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________

__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00084 долей ПДК |
                                     |       0.00013 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                     и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0278|   0.000844 | 100.0  | 100.0 | 0.030353023  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 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:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007:
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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -722: -704: -704: -704: -704: -703: -674: -645: -616: -568: -519: -471: -406: -341: -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   700:  624:  624:  624:  620:  620:  538:  456:  374:  300:  226:  152:  92:   31:  -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -197: -117:  -38:   42:  122:  126:  187:  267:  347:  428:  514:  601: 688:  785:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -87: -144: -202: -260: -318: -313: -362: -399: -437: -474: -491: -508: -525: -532: -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   882:  894:  950: 1006: 1062: 1118: 1138: 1159: 1212: 1266: 1320: 1374: 1392: 1412: 1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -538: -540: -537: -534: -532: -531: -526: -525: -508: -491: -477: -462: -452: -446: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1508: 1557: 1606: 1621: 1639:
----------:------:------:------:------:
 x=  -388: -361: -334: -320: -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01494 долей ПДК |
                                     |       0.00224 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0278|   0.014939 | 100.0  | 100.0 | 0.537366927  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.05560|  Т |    0.468 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.05560 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.468217 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00093 долей ПДК |
                                     |       0.00047 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                      и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0556|   0.000932 | 100.0  | 100.0 | 0.016762778  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Cc  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00928 долей ПДК |
                                     |       0.00464 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0556|   0.009284 | 100.0  | 100.0 | 0.166980550  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0333 - Сероводород
             ПДКр для примеси 0333 = 0.008 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 |000201 0002| 0.00005000|  Т |    0.087 |   0.50   |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00005000 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.086670 долей ПДК          |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :0333 - Сероводород
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=     555:    551:    455:   1332:   1255:   1155:   1055:    955:    855:    755:    655:    555:
471:   1347:   1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    1155:   1055:   1355:    955:    855:    755:    655:   1361:    555:    487:   1255:   1155:
1055:   1355:    955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=     855:   1375:   1355:    755:   1278:   1255:   1181:   1155:   1084:   1055:    955:    987:
655:    855:    890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=     793:    755:    696:    655:    555:    599:    555:    502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

```
          Координаты точки :  X=  5257.0 м    Y=   647.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00008 долей ПДК |
                                     |     6.5307E-7 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00005000|   0.000082 | 100.0  | 100.0 |   1.6326720  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :0333 - Сероводород
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
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=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 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=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  1454.0 м    Y=  -715.0 м
                                               ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00079 долей ПДК |
                                     |     6.3589E-6 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   347 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| Т | 0.00005000|   0.000795 | 100.0  | 100.0 |  15.8973303  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-    |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного 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 |000201 0001|    0.13890|  T |    0.117 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000201 6001| 0.00000010|  П |7.1433E-7 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.13890 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.116971 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
   Город   :004 Жамбылская область.
   Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
   Вар.расч.:6   Расч.год: 2023   14:46
   Примесь :0337 - Углерод оксид

```
            ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00023 долей ПДК |
                                     |       0.00116 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |      0.1389|   0.000233 | 100.0  | 100.0 | 0.001676278  |
|                        В сумме =   0.000233    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.005: 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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.005: 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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:
0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=     700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=     -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=     882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
---------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 941.0 м Y= -765.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00232 долей ПДК |
| 0.01160 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 7 град
и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0001	T	0.1389	0.002319	100.0	100.0	0.016698055
			В сумме =	0.002319	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6018	0.00010000	П	0.179	0.50	11.4

Суммарный M = 0.00010000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.178583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	1318:	1255:	1222:	1155:	1126:	1055:	1030:	955:	935:	855:	839:	755:	743:	647:	655:
x=	5206:	5210:	5213:	5218:	5220:	5226:	5228:	5234:	5235:	5241:	5243:	5249:	5250:	5257:	5257:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5243.0 м    Y=   839.0 м
                                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00010 долей ПДК |
                                     |     2.0045E-6 мг/м.куб  |
```

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град
                    и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П | 0.00010000|   0.000100 | 100.0  | 100.0 |   1.0022385  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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: 0.001: 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=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  2191.0 м    Y=  -239.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00070 долей ПДК |
                                     |       0.00001 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6018| П | 0.00010000|   0.000699 | 100.0  | 100.0 |   6.9864960  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)
             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 |000201 0001|    0.00670|  Т |    0.940 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00670 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.940364 долей ПДК          |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|__________________________________________________________________|
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:46
      Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00187 долей ПДК |
                                     |       0.00006 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0067|   0.001872 | 100.0  | 100.0 | 0.279379636  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
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=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.013:
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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019:
0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.010:
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=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
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=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                               ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01865 долей ПДК |
                                     |       0.00056 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
```

```
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0067|   0.018646 | 100.0  | 100.0 |   2.7830093  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :1325 - Формальдегид
             ПДКр для примеси 1325 = 0.035 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 |000201 0001|    0.00670|  T |    0.806 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00670 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.806026 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :1325 - Формальдегид
               ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
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: 0.001: 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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00160 долей ПДК |
                                     |       0.00006 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                    и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0067|   0.001604 | 100.0  | 100.0 | 0.239468247  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :1325 - Формальдегид
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
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=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
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=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009:
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=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011:
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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008:
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=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
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=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01598 долей ПДК |
                                     |       0.00056 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.0067|   0.015982 | 100.0  | 100.0 |   2.3854363  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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 |000201 0001|    0.06670|  T |    0.281 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000201 0002|    0.01737|  T |    0.241 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.08407 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.521720 долей ПДК        |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
```

```
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00079 долей ПДК |
                                     |       0.00079 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0667|   0.000559 |  71.1  |  71.1 | 0.008381389  |
|  2 |000201 0002| Т |     0.0174|   0.000227 |  28.9  | 100.0 | 0.013060828  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
__________________
```

```
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 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=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   776.0 м    Y=  -739.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00672 долей ПДК |
                                     |       0.00672 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град
                      и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0667|    0.005323 |  79.2  |  79.2 | 0.079798318  |
|  2 |000201 0002| Т |     0.0174|    0.001398 |  20.8  | 100.0 | 0.080485769  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
```

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6001	0.00000010	П	0.0000357	0.50	5.7
2	000201 6002	0.00700	П	2.500	0.50	5.7
3	000201 6004	0.00030	П	0.107	0.50	5.7
4	000201 6007	0.57500	П	205.370	0.50	5.7
5	000201 6008	1.90400	П	680.043	0.50	5.7
6	000201 6010	0.00030	П	0.107	0.50	5.7
7	000201 6011	0.85800	П	306.448	0.50	5.7
8	000201 6012	0.57500	П	205.370	0.50	5.7
9	000201 6013	0.09000	П	32.145	0.50	5.7
10	000201 6014	0.85800	П	306.448	0.50	5.7
11	000201 6015	0.00030	П	0.107	0.50	5.7

Суммарный M = 4.86790 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1738.6448 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 1318: 1255: 1222: 1155: 1126: 1055: 1030: 955: 935: 855: 839: 755: 743: 647: 655:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 5206: 5210: 5213: 5218: 5220: 5226: 5228: 5234: 5235: 5241: 5243: 5249: 5250: 5257: 5257:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп: 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 270 : 271 : 272 : 272 : 273 : 273 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~

y= 555: 551: 455: 1332: 1255: 1155: 1055: 955: 855: 755: 655: 555: 471: 1347: 1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5264: 5265: 5272: 5291: 5310: 5318: 5326: 5334: 5341: 5349: 5357: 5364: 5370: 5376: 5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.106: 0.105:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Фоп: 274 : 274 : 275 : 264 : 265 : 266 : 268 : 269 : 270 : 272 : 273 : 274 : 275 : 264 : 265 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~

y= 1155: 1055: 1355: 955: 855: 755: 655: 1361: 555: 487: 1255: 1155: 1055: 1355: 955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5418: 5426: 5427: 5434: 5441: 5449: 5457: 5462: 5464: 5468: 5510: 5518: 5526: 5527: 5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
Сс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 267 : 268 : 264 : 269 : 270 : 272 : 273 : 264 : 274 : 275 : 265 : 267 : 268 : 264 : 269 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  270 :  264 :  264 :  272 :  265 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  273
:  270 :  270 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________
 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  271 :  272 :  272 :  273 :  274 :  273 :  274 :  275 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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


          Координаты точки :  X=  5210.0 м    Y=  1255.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11362 долей ПДК |
                                     |       0.03409 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 11. 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 |000201 6008| П |     1.9040|   0.047059 |  41.4  |  41.4 | 0.024715863  |
|  2 |000201 6011| П |     0.8580|   0.018797 |  16.5  |  58.0 | 0.021907855  |
```

```
|  3 |000201 6014| П |     0.8580|   0.018789 |  16.5   |  74.5 | 0.021898976  |
|  4 |000201 6007| П |     0.5750|   0.014212 |  12.5   |  87.0 | 0.024715867  |
|  5 |000201 6012| П |     0.5750|   0.012592 |  11.1   |  98.1 | 0.021898979  |
|                        В сумме =   0.111449     98.1                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002170      1.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.507: 0.497: 0.486: 0.473: 0.476: 0.467: 0.456: 0.458: 0.460: 0.461: 0.467: 0.475:
0.480: 0.492: 0.504:
Сс : 0.152: 0.149: 0.146: 0.142: 0.143: 0.140: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.140: 0.142:
0.144: 0.148: 0.151:
Фоп:  130 :  133 :  137 :  140 :  141 :  143 :  145 :  138 :  141 :  145 :  149 :  152 :  156
:  160 :  163 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.165: 0.160: 0.160: 0.153: 0.160: 0.154: 0.147: 0.316: 0.324: 0.320: 0.320: 0.332:
0.330: 0.333: 0.348:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.163: 0.158: 0.158: 0.151: 0.158: 0.152: 0.146: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097: 0.101:
0.100: 0.101: 0.105:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
: 6007 : 6007 :
Ви : 0.110: 0.106: 0.106: 0.102: 0.106: 0.103: 0.098: 0.017: 0.013: 0.016: 0.019: 0.015:
0.018: 0.022: 0.019:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.515: 0.529: 0.543: 0.555: 0.567: 0.568: 0.570: 0.587: 0.603: 0.616: 0.638: 0.658:
0.673: 0.691: 0.702:
Сс : 0.154: 0.159: 0.163: 0.166: 0.170: 0.170: 0.171: 0.176: 0.181: 0.185: 0.192: 0.198:
0.202: 0.207: 0.210:
```

```
Фоп:  167 :  171 :  175 :  179 :  182 :  182 :  183 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  206
:  210 :  214 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.348: 0.346: 0.341: 0.330: 0.342: 0.343: 0.330: 0.327: 0.320: 0.311: 0.333: 0.329:
0.321: 0.325: 0.326:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.106: 0.105: 0.103: 0.100: 0.104: 0.104: 0.100: 0.099: 0.097: 0.094: 0.101: 0.100:
0.097: 0.098: 0.100:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
: 6007 : 6014 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.036: 0.045: 0.044: 0.044: 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.074: 0.083:
0.092: 0.097: 0.100:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014
: 6014 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
___________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.715: 0.718: 0.719: 0.726: 0.727: 0.723: 0.727: 0.727:
0.719: 0.713: 0.702:
Cc : 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.215: 0.215: 0.216: 0.218: 0.218: 0.217: 0.218: 0.218:
0.216: 0.214: 0.211:
Фоп:  214 :  214 :  214 :  214 :  217 :  221 :  224 :  227 :  231 :  234 :  237 :  241 :  244
:  247 :  250 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.326: 0.326: 0.327: 0.327: 0.339: 0.330: 0.333: 0.339: 0.334: 0.333: 0.335: 0.335:
0.331: 0.327: 0.322:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.105: 0.104: 0.105: 0.105:
0.104: 0.103: 0.102:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6007 : 6014 : 6014 : 6007 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.104: 0.102: 0.103: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104:
0.104: 0.103: 0.102:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
___________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.687: 0.668: 0.646: 0.648: 0.629: 0.607: 0.585: 0.564: 0.541: 0.544: 0.528: 0.512:
0.496: 0.479: 0.461:
Cc : 0.206: 0.200: 0.194: 0.195: 0.189: 0.182: 0.176: 0.169: 0.162: 0.163: 0.158: 0.154:
0.149: 0.144: 0.138:
Фоп:  253 :  256 :  259 :  259 :  262 :  265 :  267 :  270 :  273 :  273 :  275 :  277 :  280
:  283 :  286 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.315: 0.307: 0.298: 0.299: 0.294: 0.290: 0.268: 0.258: 0.248: 0.248: 0.242: 0.236:
0.230: 0.224: 0.218:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.100: 0.097: 0.093: 0.094: 0.089: 0.088: 0.085: 0.082: 0.078: 0.080: 0.077: 0.074:
0.071: 0.068: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6007 : 6007 :
Ви : 0.100: 0.097: 0.093: 0.094: 0.089: 0.083: 0.085: 0.082: 0.078: 0.079: 0.076: 0.073:
0.070: 0.067: 0.064:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.450: 0.437: 0.425: 0.417: 0.409: 0.400: 0.396: 0.390: 0.384: 0.386: 0.381: 0.374:
0.372: 0.369: 0.366:
Cc : 0.135: 0.131: 0.127: 0.125: 0.123: 0.120: 0.119: 0.117: 0.115: 0.116: 0.114: 0.112:
0.112: 0.111: 0.110:
Фоп:  289 :  292 :  295 :  298 :  301 :  303 :  306 :  308 :  310 :  311 :  313 :  315 :  318
:  321 :  324 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.215: 0.211: 0.208: 0.207: 0.207: 0.185: 0.196: 0.188: 0.178: 0.199: 0.187: 0.174:
0.176: 0.178: 0.179:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.057: 0.060: 0.057: 0.055: 0.061: 0.057: 0.053:
0.053: 0.054: 0.054:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007
: 6007 : 6007 :
Ви : 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050: 0.057: 0.050: 0.052: 0.054: 0.046: 0.049: 0.053:
0.052: 0.050: 0.048:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6007 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.373: 0.376: 0.379: 0.380: 0.383: 0.390: 0.398: 0.406: 0.419:
0.432: 0.446: 0.462:
Cc : 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.122: 0.126:
0.130: 0.134: 0.138:
Фоп:  326 :  329 :  332 :  334 :  336 :  338 :  338 :  341 :  343 :  346 :  349 :  352 :  355
:  358 :    0 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.161: 0.164: 0.166: 0.159: 0.151: 0.143: 0.143: 0.151: 0.132: 0.134: 0.136: 0.142:
0.145: 0.147: 0.134:
```

```
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.057: 0.056: 0.055: 0.060: 0.065: 0.070: 0.070: 0.067: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085:
0.088: 0.092: 0.104:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.069: 0.067: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084:
0.087: 0.091: 0.103:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=     700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.477: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.515: 0.536: 0.556: 0.585: 0.615: 0.642:
0.683: 0.723: 0.760:
Cc : 0.143: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.155: 0.161: 0.167: 0.176: 0.185: 0.193:
0.205: 0.217: 0.228:
Фоп:    3 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    9 :   12 :   16 :   19 :   22 :   25 :   29
:   32 :   36 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.145: 0.154: 0.154: 0.154: 0.151: 0.151: 0.154: 0.156: 0.182: 0.186: 0.188: 0.188:
0.217: 0.219: 0.241:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.114: 0.120: 0.115: 0.124: 0.134: 0.144:
0.145: 0.159: 0.162:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.113: 0.119: 0.114: 0.123: 0.133: 0.142:
0.143: 0.156: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -197:  -117:    -38:     42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=     -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.808: 0.852: 0.886: 0.908: 0.912: 0.920: 0.911: 0.912: 0.899: 0.875: 0.863: 0.842:
0.811: 0.781: 0.741:
Cc : 0.242: 0.256: 0.266: 0.272: 0.274: 0.276: 0.273: 0.274: 0.270: 0.263: 0.259: 0.253:
0.243: 0.234: 0.222:
Фоп:   40 :   44 :   48 :   52 :   57 :   57 :   60 :   64 :   68 :   72 :   75 :   79 :   83
:   88 :   92 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.256: 0.268: 0.275: 0.280: 0.283: 0.285: 0.282: 0.280: 0.273: 0.261: 0.269: 0.259:
0.246: 0.212: 0.204:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.172: 0.183: 0.192: 0.197: 0.197: 0.199: 0.197: 0.198: 0.197: 0.193: 0.185: 0.182:
0.177: 0.183: 0.172:
```

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.169: 0.180: 0.189: 0.194: 0.194: 0.196: 0.195: 0.196: 0.195: 0.192: 0.184: 0.182:
0.177: 0.181: 0.171:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.742: 0.735: 0.715: 0.693: 0.670: 0.645: 0.639: 0.630: 0.616: 0.599: 0.581: 0.565:
0.561: 0.555: 0.545:
Cc : 0.223: 0.220: 0.215: 0.208: 0.201: 0.194: 0.192: 0.189: 0.185: 0.180: 0.174: 0.169:
0.168: 0.166: 0.163:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   98 :  100 :  103 :  104 :  105 :  107 :  110 :  112 :  115 :  116
:  117 :  120 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.204: 0.188: 0.193: 0.172: 0.172: 0.166: 0.166: 0.166: 0.158: 0.163: 0.154: 0.159:
0.160: 0.160: 0.165:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6014 : 6008 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.173: 0.178: 0.168: 0.170: 0.162: 0.164: 0.164: 0.164: 0.157: 0.161: 0.153: 0.157:
0.158: 0.158: 0.163:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.171: 0.176: 0.166: 0.167: 0.160: 0.145: 0.139: 0.133: 0.138: 0.115: 0.119: 0.105:
0.106: 0.106: 0.109:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6008 : 6011 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6012 : 6012
: 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.524: 0.513: 0.511: 0.507:
Cc : 0.160: 0.157: 0.154: 0.153: 0.152:
Фоп:  122 :  125 :  128 :  129 :  130 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.163: 0.165: 0.166: 0.165:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.157: 0.161: 0.163: 0.164: 0.163:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  -313.0 м    Y=   126.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92005 долей ПДК |
                                     |       0.27601 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 11. 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 |000201 6008| П |     1.9040|   0.285460 |  31.0  |  31.0 | 0.149926677  |
|  2 |000201 6014| П |     0.8580|   0.198923 |  21.6  |  52.6 | 0.231844917  |
|  3 |000201 6011| П |     0.8580|   0.196154 |  21.3  |  74.0 | 0.228618011  |
|  4 |000201 6012| П |     0.5750|   0.132176 |  14.4  |  88.3 | 0.229870856  |
|  5 |000201 6007| П |     0.5750|   0.086458 |   9.4  |  97.7 | 0.150361866  |
|                         В сумме =   0.899171     97.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.020877      2.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                             0333 Сероводород

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,        |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn       |
|     (подробнее см. стр.36 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 |000201 0001|    0.11120|  Т |    0.468 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000201 0002|    0.00625|  Т |    0.087 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.11745  (сумма M/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.554887 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                             0333 Сероводород
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00101 долей ПДК |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                    и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код      |Тип|  Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.1112|   0.000932 |  91.9  |  91.9 | 0.008381389  |
|  2 |000201 0002| Т |     0.0063|   0.000082 |   8.1  | 100.0 | 0.013060828  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
```

```
                       0333 Сероводород
              _________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 941.0 м Y= -765.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00967 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 7 град
и скорости ветра 14.00 м/с

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

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 0001	T	0.1112	0.009284	96.1	96.1	0.083490275
			В сумме =	0.009284	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000381	3.9		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:47
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- 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 сумарным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0001	0.59044	T	2.486	0.50	28.5
2	000201 6001	0.00000030	П	0.0000107	0.50	11.4

Суммарный M = 0.59044 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.486099 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :004 Жамбылская область.
Задание :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2023 14:46
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00495 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                      и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|    Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |      0.5904|   0.004949 | 100.0  | 100.0 | 0.008381388  |
|                        В сумме =   0.004949    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                      Коэфф. комбинированного действия = 1.60
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:
0.019: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026:
0.026: 0.027: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________
__________________
```

```
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:
0.043: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
0.043: 0.042: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028:
0.027: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04930 долей ПДК |
                                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.5904|   0.049296 | 100.0  | 100.0 | 0.083490275  |
|                     В сумме =   0.049296    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:47
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                           0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр


____________________________________________________________________
| - 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  сум-    |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного 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 |000201 0001|    0.11120|  Т |    0.468 |   0.50   |    28.5  |
|   2 |000201 6018|    0.00500|  П |    0.179 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =      0.11620  (сумма M/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.646800 долей ПДК          |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
```

```
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                            0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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=  5257.0 м    Y=   647.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00103 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.1112|   0.000931 |  90.7  |  90.7 | 0.008373815  |
|  2 |000201 6018| П |     0.0050|   0.000095 |   9.3  | 100.0 | 0.019003086  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                          0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00945 долей ПДК |
                                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                       и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.1112|   0.009284 |  98.2  |  98.2 | 0.083490275  |
|                        В сумме =   0.009284     98.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000168      1.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:48
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                          1325 Формальдегид


____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,      |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn     |
|     (подробнее см. стр.36 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 |000201 0002|    0.00625|  Т |    0.087 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |000201 0001|    0.19143|  Т |    0.806 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.19768  (сумма М/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.892697 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
```

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

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:46
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                          1325 Формальдегид
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
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:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5264.0 м    Y=   555.0 м
                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00169 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.1914|   0.001604 |  95.2  |  95.2 | 0.008381390  |
|                        В сумме =   0.001604     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000082      4.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:45
      Группа суммации :__39=0333 Сероводород
                          1325 Формальдегид
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
```

```
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   2105:  2105:  2104:  2104:  2059:  2014:  1968:  1906:  1844:  1782:  1706:  1631:
1555:  1482:  1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1665:  1665:  1666:  1666:  1741:  1817:  1892:  1955:  2018:  2080:  2126:  2172:
2218:  2252:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   1336:  1263:  1190:  1188:  1117:  1045:   973:   888:   803:   801:   744:   687:
599:   511:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2318:  2351:  2384:  2381:  2406:  2431:  2457:  2476:  2495:  2487:  2501:  2514:
2513:  2513:  2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   941.0 м    Y=  -765.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01636 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| T |     0.1914|   0.015982 |  97.7  |  97.7 | 0.083490275  |
|                        В сумме =   0.015982     97.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000381      2.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:48
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.5 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

_____________________________________________________________________
| - 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 суммации, включающих примеси с различными коэф.    |
|    оседания,нормированный выброс указывается для каждой         |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;         |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-    |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-   |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|  Код   |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |000201 0001|    0.02778|  T |    0.117 |   0.50  |    28.5  |1.0  |
|   2 |000201 6001| 0.00000002|  П |7.1433E-7 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|   3 |           | 0.00000030|  П |0.0000321 |   0.50  |     5.7  |3.0  |+
|   4 |000201 6002|    0.02333|  П |    2.500 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   5 |000201 6004|    0.00100|  П |    0.107 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000201 6007|    1.91667|  П |  205.370 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   7 |000201 6008|    6.34667|  П |  680.043 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   8 |000201 6010|    0.00100|  П |    0.107 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   9 |000201 6011|    2.86000|  П |  306.448 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  10 |000201 6012|    1.91667|  П |  205.370 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  11 |000201 6013|    0.30000|  П |   32.145 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  12 |000201 6014|    2.86000|  П |  306.448 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|  13 |000201 6015|    0.00100|  П |    0.107 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный М =    16.25411  (сумма М/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =     1738.7617 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0

```
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023        14:46
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1318:  1255:  1222:  1155:  1126:  1055:  1030:   955:   935:   855:   839:   755:
743:   647:   655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5206:  5210:  5213:  5218:  5220:  5226:  5228:  5234:  5235:  5241:  5243:  5249:
5250:  5257:  5257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112:
0.112: 0.111: 0.111:
Фоп:  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  272 :  272
:  273 :  273 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
```

```
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    555:   551:   455:  1332:  1255:  1155:  1055:   955:   855:   755:   655:   555:
471:  1347:  1255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5264:  5265:  5272:  5291:  5310:  5318:  5326:  5334:  5341:  5349:  5357:  5364:
5370:  5376:  5410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106:
0.106: 0.106: 0.105:
Фоп:  274 :  274 :  275 :  264 :  265 :  266 :  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  275
:  264 :  265 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044:
0.043: 0.044: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1155:  1055:  1355:   955:   855:   755:   655:  1361:   555:   487:  1255:  1155:
1055:  1355:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5418:  5426:  5427:  5434:  5441:  5449:  5457:  5462:  5464:  5468:  5510:  5518:
5526:  5527:  5534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101:
0.101: 0.100: 0.100:
Фоп:  267 :  268 :  264 :  269 :  270 :  272 :  273 :  264 :  274 :  275 :  265 :  267 :  268
:  264 :  269 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042:
0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
____________________
 y=    855:  1375:  1355:   755:  1278:  1255:  1181:  1155:  1084:  1055:   955:   987:
655:   855:   890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   5541:  5547:  5548:  5549:  5549:  5550:  5551:  5552:  5553:  5554:  5556:  5556:
5557:  5558:  5558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  270 :  264 :  264 :  272 :  265 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  273
:  270 :  270 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________
 y=    793:   755:   696:   655:   555:   599:   555:   502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5560:  5561:  5562:  5563:  5564:  5564:  5565:  5566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  271 :  271 :  272 :  273 :  274 :  273 :  274 :  275 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  5210.0 м    Y=  1255.0 м
                                             ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11371 долей ПДК |
                                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град
                         и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 13. 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 |000201 6008| П |     6.3467|   0.047059 |  41.4  |  41.4 | 0.007414759  |
|  2 |000201 6011| П |     2.8600|   0.018797 |  16.5  |  57.9 | 0.006572357  |
|  3 |000201 6014| П |     2.8600|   0.018789 |  16.5  |  74.4 | 0.006569694  |
|  4 |000201 6007| П |     1.9167|   0.014212 |  12.5  |  86.9 | 0.007414760  |
|  5 |000201 6012| П |     1.9167|   0.012592 |  11.1  |  98.0 | 0.006569693  |
|                        В сумме =   0.111449     98.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002266      2.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :004  Жамбылская область.
      Задание  :0002 Добыча Когадыр 2028 год.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2023       14:45
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                              2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   1639:  1704:  1769:  1834:  1829:  1877:  1925:  1981:  2036:  2091:  2129:  2166:
2203:  2220:  2237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -309:  -259:  -208:  -158:  -151:  -114:   -77:    -9:    60:   129:   209:   290:
370:   457:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.508: 0.498: 0.487: 0.474: 0.477: 0.468: 0.457: 0.458: 0.460: 0.461: 0.468: 0.475:
0.481: 0.493: 0.505:
Фоп:  130 :  133 :  137 :  140 :  141 :  143 :  145 :  138 :  141 :  145 :  149 :  152 :  156
:  160 :  163 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.165: 0.160: 0.160: 0.153: 0.160: 0.154: 0.147: 0.316: 0.324: 0.320: 0.320: 0.332:
0.330: 0.333: 0.348:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.163: 0.158: 0.158: 0.151: 0.158: 0.152: 0.146: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097: 0.101:
0.100: 0.101: 0.105:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
: 6007 : 6007 :
Ви : 0.110: 0.106: 0.106: 0.102: 0.106: 0.103: 0.098: 0.017: 0.013: 0.016: 0.019: 0.015:
0.018: 0.022: 0.019:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   2254:  2260:  2266:  2272:  2278:  2276:  2278:  2273:  2268:  2263:  2237:  2211:
2185:  2145:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    630:   712:   794:   875:   957:   957:   968:  1056:  1144:  1233:  1317:  1402:
1486:  1575:  1665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.516: 0.530: 0.543: 0.556: 0.567: 0.569: 0.570: 0.588: 0.604: 0.617: 0.639: 0.658:
0.673: 0.691: 0.702:
Фоп:  167 :  171 :  175 :  179 :  182 :  182 :  183 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  206
:  210 :  214 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.348: 0.346: 0.341: 0.330: 0.342: 0.343: 0.330: 0.327: 0.320: 0.311: 0.333: 0.329:
0.321: 0.325: 0.326:
```

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.106: 0.105: 0.103: 0.100: 0.104: 0.104: 0.100: 0.099: 0.097: 0.094: 0.101: 0.100: 0.097: 0.098: 0.100:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6014 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.036: 0.045: 0.044: 0.044: 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.074: 0.083: 0.092: 0.097: 0.100:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 :
~~~~~~

y= 2105: 2105: 2104: 2104: 2059: 2014: 1968: 1906: 1844: 1782: 1706: 1631: 1555: 1482: 1409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1665: 1665: 1666: 1666: 1741: 1817: 1892: 1955: 2018: 2080: 2126: 2172: 2218: 2252: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.715: 0.718: 0.719: 0.726: 0.727: 0.723: 0.727: 0.727: 0.719: 0.713: 0.702:
Фоп: 214 : 214 : 214 : 214 : 217 : 221 : 224 : 227 : 231 : 234 : 237 : 241 : 244 : 247 : 250 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.326: 0.326: 0.327: 0.327: 0.339: 0.330: 0.333: 0.339: 0.334: 0.333: 0.335: 0.335: 0.331: 0.327: 0.322:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.105: 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6007 : 6014 : 6014 : 6007 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.104: 0.102: 0.103: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= 1336: 1263: 1190: 1188: 1117: 1045: 973: 888: 803: 801: 744: 687: 599: 511: 422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2318: 2351: 2384: 2381: 2406: 2431: 2457: 2476: 2495: 2487: 2501: 2514: 2513: 2513: 2512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.687: 0.668: 0.646: 0.648: 0.629: 0.607: 0.585: 0.564: 0.541: 0.544: 0.528: 0.512: 0.496: 0.479: 0.461:
Фоп: 253 : 256 : 259 : 259 : 262 : 265 : 267 : 270 : 273 : 273 : 275 : 277 : 280 : 283 : 286 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.315: 0.307: 0.298: 0.299: 0.294: 0.290: 0.268: 0.258: 0.248: 0.248: 0.242: 0.236: 0.230: 0.224: 0.218:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.100: 0.097: 0.093: 0.094: 0.089: 0.088: 0.085: 0.082: 0.078: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.100: 0.097: 0.093: 0.094: 0.089: 0.083: 0.085: 0.082: 0.078: 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064:

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    337:   251:   165:    87:    10:   -68:  -127:  -185:  -244:  -239:  -301:  -363:  -
420:  -476:  -533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   2490:  2468:  2446:  2404:  2363:  2321:  2280:  2239:  2198:  2191:  2146:  2101:
2033:  1966:  1898:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.450: 0.437: 0.425: 0.417: 0.409: 0.401: 0.396: 0.390: 0.384: 0.386: 0.381: 0.375:
0.372: 0.370: 0.367:
Фоп:  289 :  292 :  295 :  298 :  301 :  303 :  306 :  308 :  310 :  311 :  313 :  315 :  318
:  321 :  324 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.215: 0.211: 0.208: 0.207: 0.207: 0.185: 0.196: 0.188: 0.178: 0.199: 0.187: 0.174:
0.176: 0.178: 0.179:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.057: 0.060: 0.057: 0.055: 0.061: 0.057: 0.053:
0.053: 0.054: 0.054:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007 : 6007 : 6011 : 6007
: 6007 : 6007 :
Ви : 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050: 0.057: 0.050: 0.052: 0.054: 0.046: 0.049: 0.053:
0.052: 0.050: 0.048:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6007 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -572:  -611:  -650:  -674:  -697:  -721:  -715:  -745:  -757:  -770:  -782:  -773:  -
765:  -756:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   1819:  1739:  1660:  1592:  1524:  1456:  1454:  1379:  1292:  1204:  1117:  1029:
941:   853:   776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.369: 0.371: 0.372: 0.375: 0.378: 0.381: 0.382: 0.385: 0.392: 0.399: 0.407: 0.419:
0.432: 0.446: 0.462:
Фоп:  326 :  329 :  332 :  334 :  336 :  338 :  338 :  341 :  343 :  346 :  349 :  352 :  355
:  358 :    0 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.161: 0.164: 0.166: 0.159: 0.151: 0.143: 0.143: 0.151: 0.132: 0.134: 0.136: 0.142:
0.145: 0.147: 0.134:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.057: 0.056: 0.055: 0.060: 0.065: 0.070: 0.070: 0.067: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085:
0.088: 0.092: 0.104:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.069: 0.067: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084:
0.087: 0.091: 0.103:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -722:  -704:  -704:  -704:  -704:  -703:  -674:  -645:  -616:  -568:  -519:  -471:  -
406:  -341:  -277:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    700:   624:   624:   624:   620:   620:   538:   456:   374:   300:   226:   152:
92:    31:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.477: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.515: 0.536: 0.556: 0.585: 0.615: 0.642:
0.683: 0.723: 0.760:
Фоп:    3 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    9 :   12 :   16 :   19 :   22 :   25 :   29
:   32 :   36 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.145: 0.154: 0.154: 0.154: 0.151: 0.151: 0.154: 0.156: 0.182: 0.186: 0.188: 0.188:
0.217: 0.219: 0.241:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.114: 0.120: 0.115: 0.124: 0.134: 0.144:
0.145: 0.159: 0.162:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.113: 0.119: 0.114: 0.123: 0.133: 0.142:
0.143: 0.156: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=   -197:  -117:   -38:    42:   122:   126:   187:   267:   347:   428:   514:   601:
688:   785:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=    -87:  -144:  -202:  -260:  -318:  -313:  -362:  -399:  -437:  -474:  -491:  -508:  -
525:  -532:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.808: 0.852: 0.886: 0.908: 0.912: 0.920: 0.911: 0.912: 0.899: 0.875: 0.863: 0.842:
0.811: 0.781: 0.741:
Фоп:   40 :   44 :   48 :   52 :   57 :   57 :   60 :   64 :   68 :   72 :   75 :   79 :   83
:   88 :   92 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.256: 0.268: 0.275: 0.280: 0.283: 0.285: 0.282: 0.280: 0.273: 0.261: 0.269: 0.259:
0.246: 0.212: 0.204:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 : 6008 :
Ви : 0.172: 0.183: 0.192: 0.197: 0.197: 0.199: 0.197: 0.198: 0.197: 0.193: 0.185: 0.182:
0.177: 0.183: 0.172:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.169: 0.180: 0.189: 0.194: 0.194: 0.196: 0.195: 0.196: 0.195: 0.192: 0.184: 0.182:
0.177: 0.181: 0.171:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
__________________
 y=    882:   894:   950:  1006:  1062:  1118:  1138:  1159:  1212:  1266:  1320:  1374:
1392:  1412:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
 x=   -538:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -526:  -525:  -508:  -491:  -477:  -462:  -
452:  -446:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:
Qc : 0.742: 0.735: 0.715: 0.693: 0.670: 0.646: 0.639: 0.630: 0.616: 0.599: 0.581: 0.565:
0.561: 0.555: 0.545:
```

```
Фоп:   92 :   93 :   95 :   98 :  100 :  103 :  104 :  105 :  107 :  110 :  112 :  115 :  116
:  117 :  120 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00
:14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.204: 0.188: 0.193: 0.172: 0.172: 0.166: 0.166: 0.166: 0.158: 0.163: 0.154: 0.159:
0.160: 0.160: 0.165:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6014 : 6008 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014
: 6014 : 6014 :
Ви : 0.173: 0.178: 0.168: 0.170: 0.162: 0.164: 0.164: 0.164: 0.157: 0.161: 0.153: 0.157:
0.158: 0.158: 0.163:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011
: 6011 : 6011 :
Ви : 0.171: 0.176: 0.166: 0.167: 0.160: 0.145: 0.139: 0.133: 0.138: 0.115: 0.119: 0.105:
0.106: 0.106: 0.109:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6008 : 6011 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6012 : 6012
: 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=   1508:  1557:  1606:  1621:  1639:
----------:------:------:------:------:
 x=   -388:  -361:  -334:  -320:  -309:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.525: 0.514: 0.512: 0.508:
Фоп:  122 :  125 :  128 :  129 :  130 :
Uоп:14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :14.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.163: 0.165: 0.166: 0.165:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.157: 0.161: 0.163: 0.164: 0.163:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=  -313.0 м    Y=   126.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92005 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 13. 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 |000201 6008| П |     6.3467|   0.285460 |  31.0  |  31.0 | 0.044978008  |
|  2 |000201 6014| П |     2.8600|   0.198923 |  21.6  |  52.6 | 0.069553480  |
|  3 |000201 6011| П |     2.8600|   0.196154 |  21.3  |  74.0 | 0.068585418  |
|  4 |000201 6012| П |     1.9167|   0.132176 |  14.4  |  88.3 | 0.068961255  |
|  5 |000201 6007| П |     1.9167|   0.086458 |   9.4  |  97.7 | 0.045108560  |
|                       В сумме =   0.899171     97.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.020877      2.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Согласования уполномоченных органов

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, улица Ыбырайыма Сулейменова 15

21.06.2023 №ЗТ-2023-01070602

Товарищество с ограниченной ответственностью "Central Asia Gold Corp."

На №ЗТ-2023-01070602 от 13 июня 2023 года

Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов МЭПР РК, рассмотрев Ваше обращение касательно планируемой деятельности по открытой добыче твердых полезных ископаемых в пределах Когадырского рудного поля в Кордайском районе Жамбылской области сообщает следующее. Согласно требованиям пункта 1 статьи 116 Водного Кодекса РК., для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. В соответствии с Постановлением акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года № 113, в Кордайском районе воодоохранные зоны и полосы установлены на реке Шу, где минимальная ширина водоохранных полос составляет – 35 м, ширина водоохранной зоны составляет 500 м. По представленным координатам угловых точек установлено, что территория намечаемой деятельности не входит в водоохранные зоны и полосы, прилегающие к водным объектам Кордайского района. Вместе с этим сообщаем, что акиматом Жамбылской области планируется установление водоохранных зон и полос на водохранилище «Какпатас» с рекой Какпатас в Кордайском районе, где минимальная ширина водоохранных полос – 35 м, ширина водоохранной зоны 500 м. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан» от 29.06.2020г. Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению. В соответствии со статьей 11 ЗРК от 11.07.1997г. «О языках в Республике Казахстан» ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель Инспекции **ИМАШЕВА ГУЛЬМИРА САГИНБАЙКЫЗЫ**

Исполнитель:

ТӨЛЕГЕНОВА АЯКӨЗ ЕРЛАНҚЫЗЫ

тел.: 7018025732

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

"Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің Қордай аудандық аумақтық инспекциясы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қордай ауданы, Жібек жолы көшесі 108

Государственное учреждение "Кордайская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, Кордайский район, ул. Жибек жолы 108

27.06.2023 №ЗТ-2023-01070642

Товарищество с ограниченной ответственностью "Central Asia Gold Corp."

На №ЗТ-2023-01070642 от 13 июня 2023 года

Кордайская РТИ КВКиН МСХ РК на Ваше Заявление №ЗТ-2023-01070642 от 13.06.2023 года сообщаем следующее: По указанным Вами координатам, а так же в радиусе 1000 метров от него отсутствуют захоронения сибирской язвы, скотомогильников и биотермических ям. В случае с несогласием с данным решением Вы можете, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, обжаловать данное решение вышестоящим административным органом, должностным лицом либо в судебном порядке.

Главный специалист Кордайской районной территориальной инспекции **ОМАРБЕКОВ МУХИТ ЕЛТАЕВИЧ**

Исполнитель:

ОРЫНТАЕВ СЕРИК ИСАХАНОВИЧ

тел.: 7025326174

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Жамбыл облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Жамбыл облысы, Әл-Фараби 11

Республиканское государственное учреждение «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Минестерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, Жамбылская область, Аль-Фараби 11

20.06.2023 №ЗТ-2023-01070683

Товарищество с ограниченной ответственностью "Central Asia Gold Corp."

На №ЗТ-2023-01070683 от 13 июня 2023 года

На Ваш исх. №021-23 от 13.06.2023 г. Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает , что географические координаты не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Но географических координаты расположен на территории охотничьего хозяйства «Кордайское». Растений, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. Кроме того, через территорию обитают охотничьих видов животных и птиц, таких как карсак, лиса, заяц, фазан и др., а также краснокнижных птиц и животных, таких как Архар и Беркут.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

руководитель **КОШКАРБАЕВ БАЙМАХАН КАЛМАХАНОВИЧ**

Исполнитель:

АЛИМКУЛОВ ЕЛНУР БАЗЫЛБЕКОВИЧ

тел.: 7707914611

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

"Жамбыл облысы әкімдігінің мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Төле би Даңғылы 35

Коммунальное государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, Проспект Толе би 35

20.06.2023 №ЗТ-2023-01070697

Товарищество с ограниченной ответственностью "Central Asia Gold Corp."

На №ЗТ-2023-01070697 от 13 июня 2023 года

Генеральному директору ТОО «Central Asia Gold Corp» Сапаргазинову А.А. На ваш № 020-23 от 13 июня 2023 года Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области (далее – Управление) сообщает, что согласно географическим координатам указанным в письме по открытой добыче твердых полезных ископаемых в пределах Когадырского рудного поля в Жамбылской области, на данном участке историко-культурные объекты отсутствуют. Однако, Управление информирует вас, что в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года №288 при освоении территорий должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Согласно ст.127 Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года и ст. 36 вышеуказанного Закона решение будет принято на основании заключения историко-культурного экспертизы. Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Руководитель управления Е. Жүнісбай Г. Нурсеитов, 8 (7262) 43 88 84

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

руководитель **ЖҮНІСБАЙ ЕРЛАН НҰРМАНҰЛЫ**

Исполнитель:

НУРСЕИТОВ ГАНИ АБДЫКАПАРОВИЧ

тел.: 7710350616

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: