

**ТОО «Тектурмасские кварциты»
ТОО «ПромЭкоТехнология»**

**План ликвидации последствий операций
по добыче кварцитов месторождения
Тектурмасское в Шетском районе
Карагандинской области
на период 2022-2031 гг.
(Контракт на добычу кварцитов
№48 от 02.07.1996 г)**

Том 2. Отчет о возможных воздействиях

Генеральный директор
ТОО «Тектурмасские кварциты»



Н. А. Абенев

Директор ТОО «ПромЭкоТехнология»



М. Н. Смирнова

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействия для План ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области на период 2022-2031 гг. (Контракт на добычу кварцитов №48 от 02.07.1996 г) выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость разработки отчета о возможных воздействиях определена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. (см. Приложение 1.).

Тектурмасское месторождение кварцитов административно расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области.

Заказчик проектной документации: ТОО «Тектурмасские кварциты».

Юридический адрес Заказчика: 101400 Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Краснополянский с.о., с. Красная поляна, Ул. Дворука д.17. БИН 180740028634, Тел.: +7(7212) 911-332, E-mail: tkvarcit@mail.ru.

Исполнитель плана горных работ: ТОО «Сарыарка экология». Правом на производство работ является государственная лицензия на проектирование №01832Р от 25.05.2016 г.

Юридический адрес: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Алиханова, 14Б.

Исполнитель отчета о возможных воздействиях: ТОО «ПромЭкоТехнология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01497Р от 28.08.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес исполнителя: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Алиханова, 8 кв. 42, Телефон/Факс: 8 (7212) 41-28-02, e-mail: proekt@ovos.kz

ТОО «Тектурмасские кварциты» заключил Контракт с компетентным органом на осуществление разработки Тектурмасского месторождения кварцитов в Шетском районе Карагандинской области (рег. №48 от «02» июля 1996 г, Дополнительным соглашением №8 продлен срок действия контракта до 01.07.2041г).

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом развития горных работ отработки открытым способом запасов кварцита Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2020-2029 гг. (Разрешение и Заключение государственной экологической экспертизы №: KZ29VCZ00508925 от 19.11.2019г.).

Цель Плана ликвидации заключается в правильном подборе мероприятий по возврату участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточное, совместимое с окружающей средой и деятельностью человека.

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. (см. Приложение 1.) и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции 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. данный вид деятельности относится к 4 категории.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

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

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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;

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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

2) 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;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

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);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) 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 (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку 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;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044_от 19.05.2022 г. настоящем отчете учтены следующие требования:

1. Необходимо учесть требования п. 2 и п. 3 ст. 238 ЭК РК: « 2. 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. 3. 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.»

2. Необходимо учесть требования п.2-1 ст.320 Экологического кодекса РК Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев; 4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Также, согласно заключению № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г года в настоящем отчете учтены Замечания и предложения государственных органов (Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира).

Содержание

[_Тос105849365](#)

АННОТАЦИЯ.....	2
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ	10
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	14
2.1 Характеристика климатических условий	14
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	17
2.7 Геологическая характеристика района	26
2.8 Растительный и животный мир	29
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	33
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
5 ИНФОРМАЦИЯ 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 ..	34
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.....	37
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
8 ИНФОРМАЦИЯ 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.....	38
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	38
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы ...	38
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	39
8.1.3 Перспектива развития предприятия	39
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух	39
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия	40
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ	40
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	43
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	51
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)	52
8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны	54
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	55

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	55
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	55
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	56
Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.....	57
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы	57
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение	57
Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные источники и пониженные места рельефа местности.	58
8.2.2 Гидрография района	58
8.2.3 Гидрологические условия	59
Рисунок 8.3 Схематическая гидрогеологическая карта	61
8.2.5 Мероприятия по охране водных ресурсов	63
8.2.6 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	63
8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров	63
8.4 Оценка физических воздействий	64
8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	64
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	68
9 ИНФОРМАЦИЯ 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.	70
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления	70
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов	70
9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	71
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	72
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения работ на месторождение	73
11 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.....	73
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	74
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	75
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	75
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.	76

16	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	77
18	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 (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	77
19.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.	77
20.	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.....	78
21	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	78
22	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	79
23	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	79
24	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	80
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	81

Список приложений

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ63VWF00066051 от 19.05.2022 г.;
2. Разрешение и Заключение государственной экологической экспертизы №: KZ29VCZ00508925 от 19.11.2019г.;
3. Протокола результатов за наблюдением за атмосферным воздухом и почвой;
4. Справка РГП «Казгидромет»;
5. Копия письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
6. Копия дополнения к контракту;
7. Копия горного отвода;
8. Копия Акта временного возмездного землепользования;
9. Копия паспорта эксплуатационной скважины №1;
- 10.** Копия государственной лицензии ТОО «ПромЭкоТехнология»

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасское, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

В 13 км севернее месторождения проходит асфальтированная автомагистраль республиканского значения Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда. Непосредственно через месторождение проходит автодорога местного назначения, соединяющая автомагистраль со ст. Дарья.

В районе Тектурмасского месторождения кварцитов действует Калагырский карьер песчано-гравийной смеси, Южно-Топарский карьер по добыче флюсовых известняков, где на отвалах складированы более 5 млн.м³ мраморизованных известняков пригодных для строительных работ. В 5 км севернее Тектурмасского месторождения разведаны запасы песчано-гравийной смеси месторождения Карамурунское, с запасами более 20 млн.м³.

Тектурмасское месторождение расположено в пределах географических координат угловых точек:

Географические координаты угловых точек геологического отвода

Таблица 1.1

№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Северный участок		
1	49°10'35.62"	72°59'41.46"
2	49°10'38.21"	72°59'41.61"
3	49°10'42.32"	72°59'46.04"
4	49°10'44.68"	72°59'49.34"
5	49°10'46.52"	72°59'53.83"
6	49°10'50.10"	73°00'10.81"
7	49°10'51.49"	73°00'10.81"
8	49°10'52.32"	73°00'12.61"
9	49°10'56.61"	73°00'17.58"
10	49°11'00.30"	73°00'24.82"
11	49°11'03.20"	73°00'27.15"
12	49°11'14.09"	73°00'32.70"
13	49°11'16.51"	73°00'36.80"
14	49°11'21.85"	73°00'48.07"
15	49°11'27.25"	73°01'07.25"
16	49°11'28.68"	73°01'14.68"
17	49°11'33.32"	73°01'23.77"
18	49°11'35.62"	73°01'27.47"
19	49°11'33.84"	73°01'30.40"
20	49°11'33.20"	73°01'22.73"
21	49°11'22.79"	73°01'14.46"
22	49°11'20.76"	73°01'09.09"
23	49°11'19.09"	73°01'00.86"
24	49°11'17.50"	73°00'56.97"

№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Северный участок		
25	49°11'16.30"	73°00'53.59"
26	49°11'15.54"	73°00'51.80"
27	49°11'13.74"	73°00'50.08"
28	49°11'09.71"	73°00'44.66"
29	49°11'04.21"	73°00'37.44"
30	49°10'57.57"	73°00'33.80"
31	49°10'55.64"	73°00'31.83"
32	49°10'52.91"	73°00'26.84"
33	49°10'51.70"	73°00'24.30"
34	49°10'47.21"	73°00'19.71"
35	49°10'45.61"	73°00'17.21"
36	49°10'42.83"	73°00'09.45"
37	49°10'41.68"	73°00'06.86"
38	49°10'37.65"	73°00'01.25"
39	49°10'36.32"	72°59'58.66"
40	49°10'34.54"	72°59'53.98"
41	49°10'33.49"	72°59'48.62"
42	49°10'33.79"	72°59'44.49"

№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Южный участок		
1	49°09'53.5"	72°58'07.32"
2	49°09'56.65"	72°58'10.44"
3	49°09'58.70"	72°58'12.36"
4	49°10'01.80"	72°58'20.81"
5	49°10'02.37"	72°58'23.09"
6	49°10'04.17"	72°58'24.31"
7	49°10'09.00"	72°58'26.98"
8	49°10'12.28"	72°58'30.20"
9	49°10'14.19"	72°58'33.99"
10	49°10'17.99"	72°58'43.49"
11	49°10'20.29"	72°58'55.53"
12	49°10'22.19"	72°58'59.82"
13	49°10'23.59"	72°59'03.20"
14	49°10'25.22"	72°59'09.26"
15	49°10'23.71"	72°59' 18.51"
16	49°10'21.38"	72°59' 18.96"
17	49°10'19.52"	72°59' 16.95"
18	49°10'16.00"	72°59' 12.04"
19	49°10'12.39"	72°58'58.74"
20	49°10'11.75"	72°58'54.18"
21	49°10'11.19"	72°58'44.40"
22	49°10'10.06"	72°58'39.68"
23	49°10'01.59"	72°58'27.47"
24	49°09'53.46"	72°58'11.76"
25	49°09'52.42"	72°58'08.53"

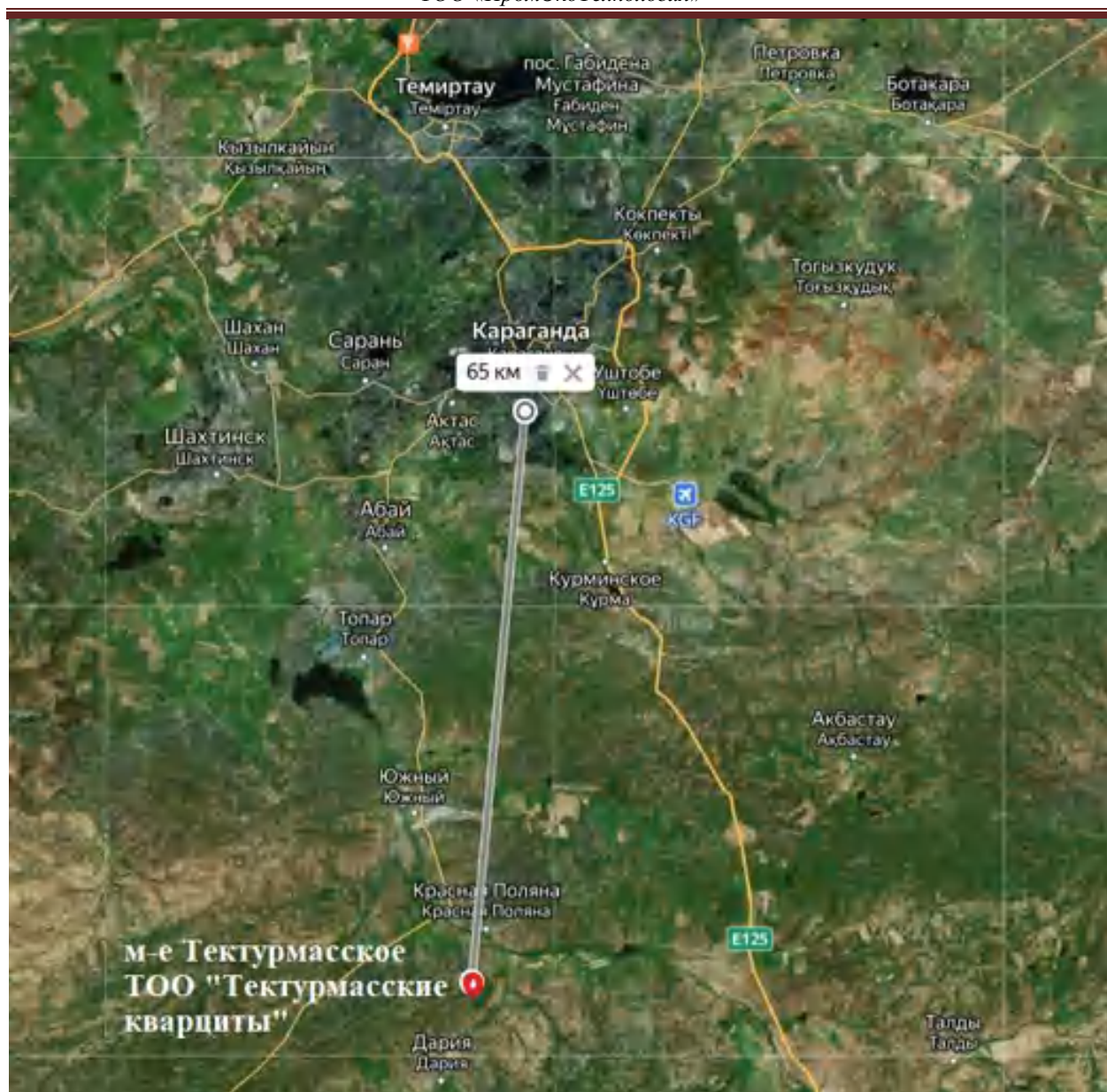


Рисунок 1.1 Обзорная карта района с нанесенным расстоянием до областного центра г. Караганда

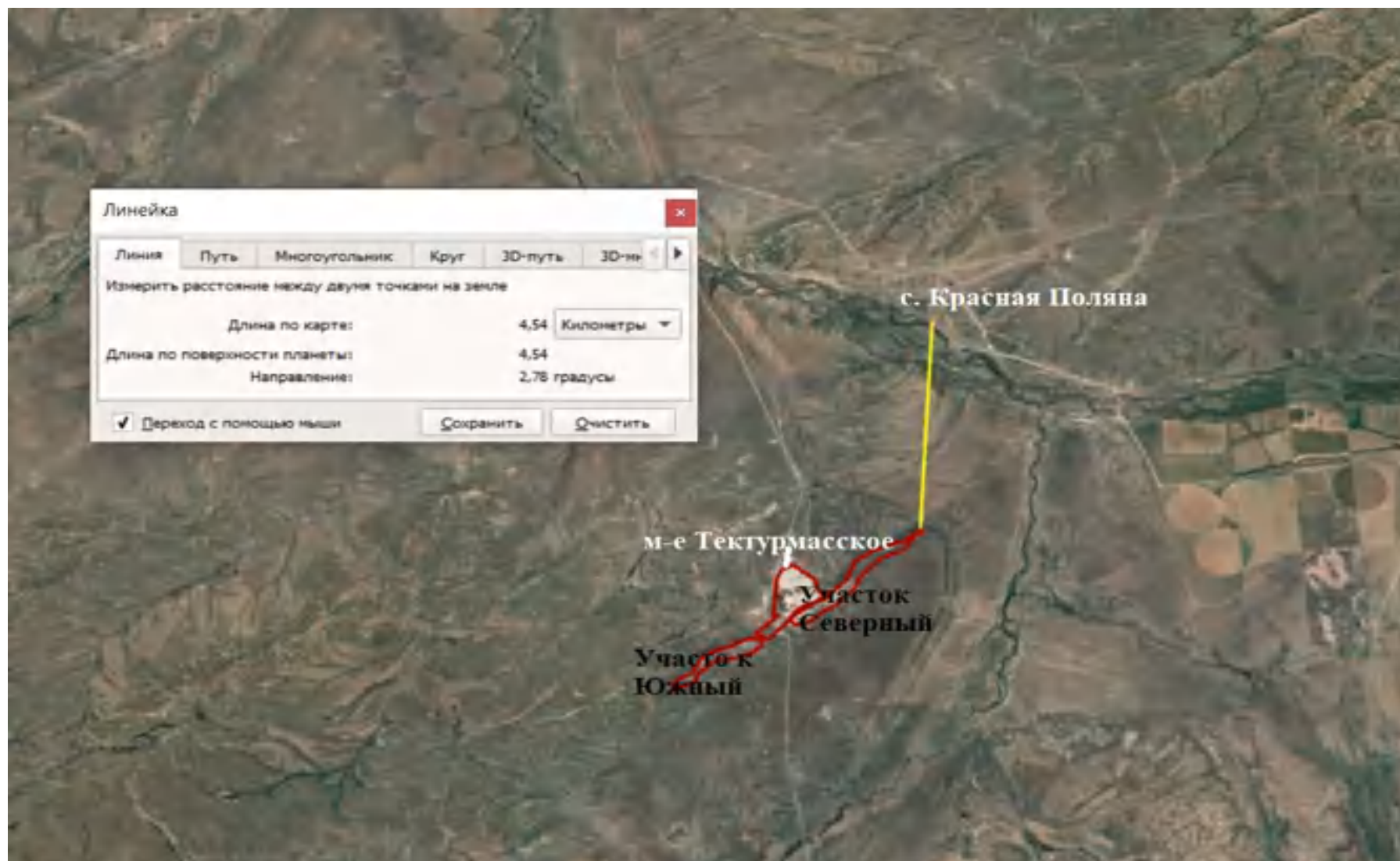


Рисунок 1.2 Обзорная карта района с нанесённым расстояние до ближайшей селитебной зоны с. Красная Поляна

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Характеристика климатических условий

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории и согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) «Строительная климатология», Карагандинская обл., находятся в III климатическом районе, подрайоне Ша.

Характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 20,4 °С до 27,0 °С (табл. 2.1, рис. 2.1). Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,9 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,3	-12,5	-7,6	4,7	13,1	18,7	20,4	16,0	12,3	4,1	-7,4	-12,3	3,0

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%, см. табл. 2.2.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12% (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

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

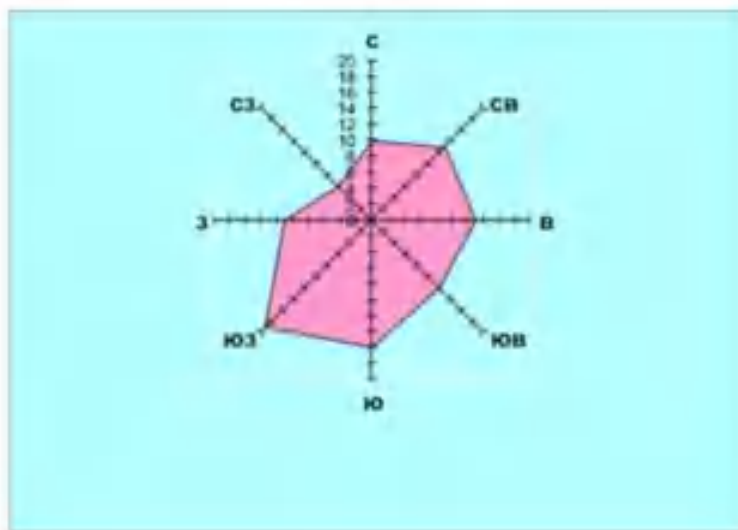


Рисунок 2.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)
Средняя скорость ветра по румбам приведена в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

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



Рисунок 2.2 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

Как видно из табл. 2.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/с) и южного (средняя скорость 3,7 м/с) направлений.

Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.3.5). В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,8 м/с, до 5,2 м/с.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весенне-

летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в теплое время года.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 2.5.

Таблица 2.5

**Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере**

Наименование и состав исходных данных	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+27,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т °С	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	10
северо-восток	13
Восток	13
юго-восток	12
Юг	16
юго-запад	19
Запад	11
северо-запад	6
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,9

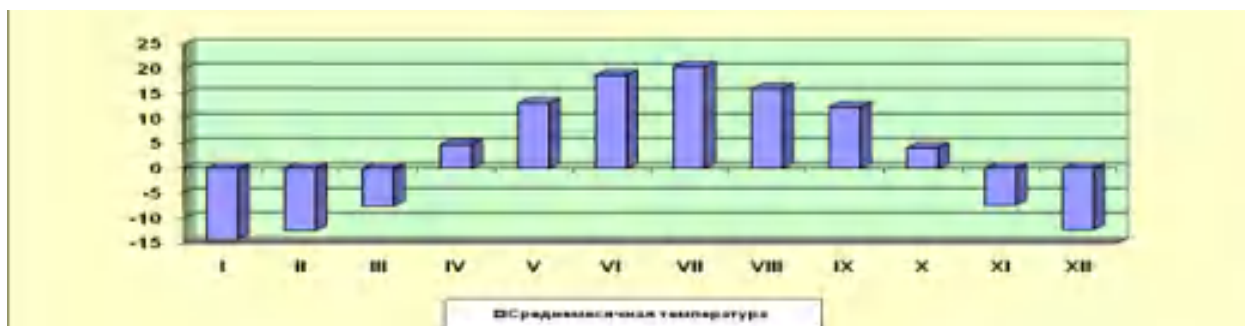


Рисунок 2.3 Средняя месячная температура воздуха, °C



Рисунок 2.4 Средняя месячная относительная влажность воздуха, %

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасск, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

В 13 км севернее месторождения проходит асфальтированная автомагистраль республиканского значения Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда. Непосредственно через месторождение проходит автодорога местного назначения, соединяющая автомагистраль со ст. Дарья.

Главной отраслью хозяйства района является животноводство.

Электроснабжение района осуществляется от ЛЭП-220кВ Караганда-Балхаш, расположенная в 6 км к востоку от месторождения.

В районе размещения месторождения Тектурмасское ТОО «Тектурмасские кварциты» отсутствуют посты наблюдения за загрязнением природной среды Казгидромет (приложение). Ближайшим населенным пунктом является с. Красная Поляна, границы которого расположены на расстоянии 4,54 м (рис. 1.2).

Так как постов наблюдения за фоновыми концентрациями в районе проведения работ нет, принимаются фоновые концентрации согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ». Население села составляет 622 человека, в связи с этим принимаются фоновые концентрации для населенных пунктов численностью менее 10 тыс. чел. Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ для месторождения Тектурмасское составляют:

- по пыли – 0 мг/м³;
- окись углерода – 0 мг/м³;
- двуокись азота – 0 мг/м³;
- диоксид серы – 0 мг/м³.

ТОО «Тектурмасские кварциты» проводит мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия, максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках ниже предельно допустимых концентраций. (см. Приложение)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении добычи и переработки кварцита на месторождение Тектурмасское (т.к. в данном разделе рассматриваем современное состояние атмосферного воздуха), их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.6.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1$$

C_1, C_2, \dots, C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении горных работ на месторождение Тектурмасское

Таблица 2.6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01	
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2
0348	Ортофосфорная кислота (938*)				0,02	

ТОО «Тектурмасские кварциты»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3
0621	Метилбензол (349)		0,6			3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4
2732	Керосин (654*)				1,2	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04	

Группы суммации ЗВ

Таблица 2.3

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

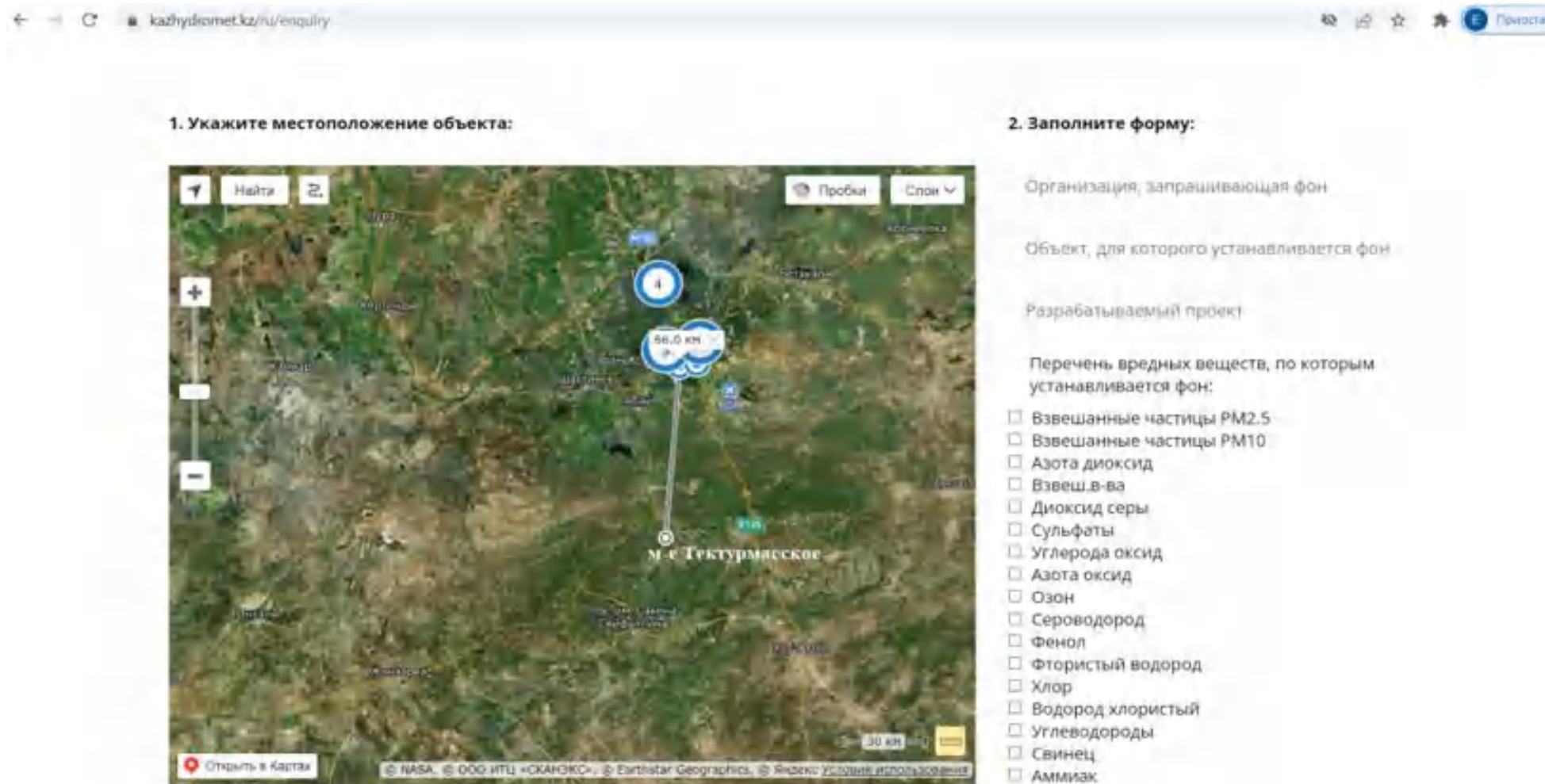


Рисунок 2.5 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения месторождения Тектурмасское по отношению к ближайшему поста (66 км)

○ 4 - ближайшие посты (4 шт.) в г. Караганда

2.3 Гидрография района

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо и относится к средней части бассейна р.Шерубайнуры с притоками р.Байкары и сезонно пересыхающими речками. Ширина долины р.Шерубай-Нуры составляет около 4-6 км, русла – 10-15 м. Река имеет постоянно действующий сток. Расход воды в реке в паводок достигает 850-900 м³/с, в летний период, снижаясь до 0.5 м³/с. Среднемноголетний годовой расход составляет 5.87 м³/с. Минерализация воды весной составляет 0.2-0.4 г/л, осенью – 0.6-0.8 г/л.

Речка Байкара имеет сток в течение 4-5 месяцев, разделяясь к осени на ряд плесов.

Расстояние от горного отвода месторождения до р. Байкары составляет 1,78 км., до реки Шерубайнура 3,23 км.

Для реки Шерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м.

Месторождение Тектурмасское расположено за пределами водоохранной зоны и полосы реки Шерубайнура и ее притока реки Байкара.

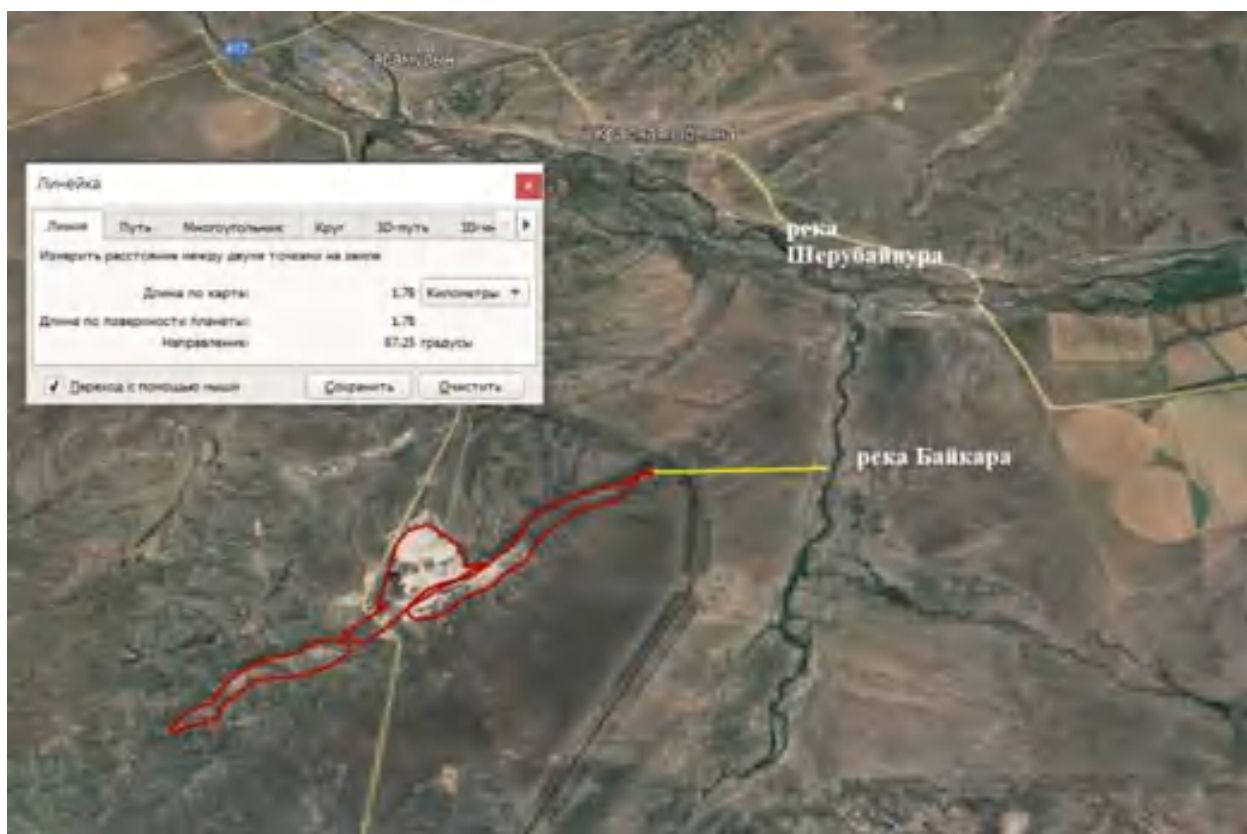


Рисунок 2.5 Обзорная карта района с нанесенным расстоянием до ближайшего поверхностного водного источника р. Байкара

2.4 Гидрогеологическая характеристика месторождения

В районе выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы, а также подземные воды, имеющие спорадическое распространение, и воды открытой трещиноватости скальных пород:

Слабоводоносный слабопроницаемый локально водоносный горизонт аллювиально-пролювиально-делювиальных верхнечетвертичных-современных отложений ($apdQ_{III-IV}$) долин мелких рек, временных водотоков, логов и ложбин стока, делювиально-пролювиальных шлейфов.

Делювиально-пролювиальные отложения, слагающие шлейфы, покрывающие склоны сопок, представлены глинами и суглинками с линзами супесей, песков с дресвой и щебнем. Аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными глинами, суглинками с маломощными прослоями песков, реже гравийно-галечников, выполнены долины временных водотоков. Мощность отложений изменяется от 1 до 6 м.

Горизонт имеет малую мощность водосодержащих линз и прослоев, крутое залегание, поэтому подземные воды накапливаются преимущественно в пониженных частях рельефа. Чаше обводненными оказываются аллювиально-пролювиальные отложения, где производительность скважин не превышает сотых долей л/с, производительность колодцев достигает 0,5 л/с.

Качественный состав подземных вод зависит от литологического состава отложений, условий водообмена и изменяется от сульфатно-хлоридного при минерализации до 1,5 г/л до хлоридно-гидрокарбонатного натриевого при минерализации 2,2 г/л.

Подземные воды горизонта имеют весьма незначительные запасы и практического значения не имеют.

Водоносная зона трещиноватости преимущественно осадочных силурийских отложений (S) распространена в северо-западной части описываемой территории и представлена преимущественно зеленоцветными конгломератами, средне-крупнозернистыми песчаниками, алевролитами. Водовмещающие породы сильно метаморфизованы и интенсивно разбиты кливажем на тонкие плитки с крутыми углами падения. Глубина распространения трещиноватости пород достигает 50 м.

Неоднородность разреза и различная трещиноватость пород служат причиной неравномерной обводненности отложений в целом. Дебиты скважин изменяются от безводных до 2,5-3 л/с при понижении уровня воды до 27,3 м. Расходы единичных родников колеблются от 0,03 до 0,2 л/с.

Трещинные воды силурийских пород на обнаженных участках безнапорны и залегают на глубине от 0,3 до 17,3 м. В местах, где скальные породы перекрыты глинистой корой выветривания или толщей водоупорных неогеновых глин, возникают местные напоры.

Подземные воды с минерализацией до 1 г/дм³ развиты, в основном, в областях мелкосопочника, где породы отличаются хорошим водообменом. В пониженных частях рельефа, где водообмен затруднен, встречаются солоноватые воды с минерализацией до 2,1 г/дм³, а на отдельных участках минерализация повышается до 5,9 г/дм³ и даже до 18,5 г/дм³.

Водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских отложений (PR₃) распространена узкой полосой с северо-востока на юго-запад. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми метаморфизованными сланцами, гнейсами, кварцитами, прослоями яшм. Основная масса трещин заполнена кварц-кальцитовыми прожилками или глинистым материалом продуктов разрушения коренных пород. Зона активной трещиноватости развита до глубины 30-50 м.

Подземные воды в основном безнапорные с глубиной залегания уровня в интервале от 1,2 до 20,2 м. В местах, перекрытых глинами либо глинистой корой выветривания, воды приобретают местный напор порядка 0,4-16,8 м.

Водообильность отложений сравнительно низкая – дебиты скважин колеблются от 0,02 до 2,0 л/с при понижении уровня на 35,5-5,9 м. Коэффициент фильтрации составляет 0,001-0,25 м/сут при средних значениях 0,01-0,14 м/сут.

Подземные воды соленые с минерализацией 3,4-5,3 г/дм³, преимущественно хлоридные натриево-кальциевые.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на месторождение Тектурмасское, состоящих на государственном балансе, отсутствуют. До ближайшего разведанного месторождения хозяйственно-питьевых вод 23,3 км Среднешерубайнуринского месторождение, согласно карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#>

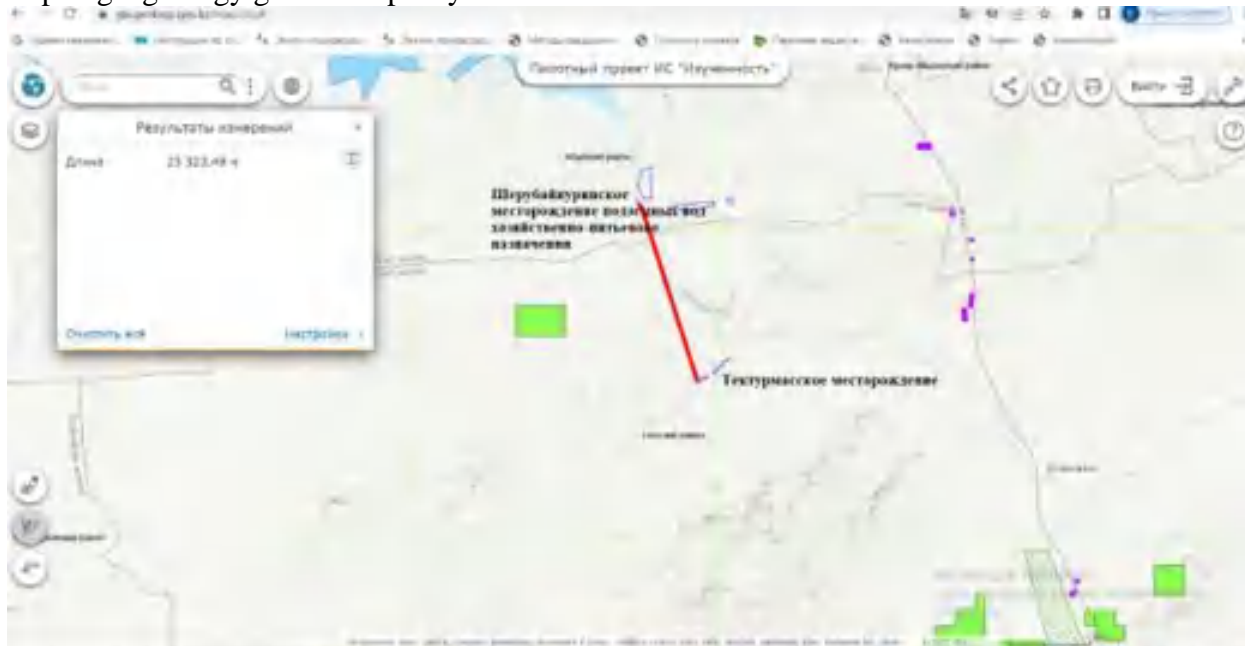


Рисунок 2.6 Карта РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#>

Масштаб 1:100 000



Рисунок 2.7 Схематическая гидрогеологическая карта

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Распространение подземных вод

	Подземные воды спорадического распространения аллювиально-пролювиально-делювиальных верхнечетвертичных-современных отложений. Пески, глинисто-щебенчатый материал, суглинки и супеси.
	Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных-современных отложений. Пески, гравий, галечники с линзами глин, суглинки и супеси.
	Подземные воды открытой трещиноватости осадочных силурийских пород. Зеленые и пестроцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты и конгломераты.
	Подземные воды открытой трещиноватости метаморфических верхнепротерозойских пород. Кварциты, яшмы, сланцы, туфы основного состава.
	Подземные воды открытой трещиноватости интрузивных пород. Граниты, гранодиориты, диориты.

2. Распространение водоупорных пород

	Неогеновые глины
--	------------------

3. Водопункты

	Скважины гидрогеологические, пробуренные ранее	Цифры: Вверху - номер по карте и индекс геологического возраста вмещающих пород; слева в числителе - дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - статический уровень, м, в знаменателе - минерализация, г/л Цифры: Вверху - номер по карте и индекс геологического возраста вмещающих пород; слева - дебит, л/с; справа - минерализация, г/л
	Родники нисходящие	
	Скважина проектная	

4. Прочие знаки

	Разрывные нарушения
--	---------------------

2.5 Рельеф

Рельеф района месторождения типичный грядовый мелкосопочник, образованный невысокими холмами высотой 640-670 м, грядами Узунжал (773 м), Жартас (757м), Карамурун (691.7м).

Направление отдельных гряд и мелкосопочника в основном северо-восточное и следует зачастую простирацию докембрийских и палеозойских пород.

Месторождение кварцитов приурочено к скальной гряде Узунжал (749.2-773.0м), прослеживающийся на местности с перерывом на протяжении 5 км.

2.6 Почвы

Почвы района каштановые, щебенисто-суглинистые, местами солончаковые. Растительность степная, по засоленным долинам полупустынная. В узких долинах имеются небольшие рощицы берез, осины и заросли низкорослых кустарников. Степи используются как пастбища.

На всем протяжении горной гряды месторождения кварциты, песчаники, яшмокварциты выходят на дневную поверхность. Поэтому на площадях отработки почвенно-растительный слой отсутствует. Плодородный слой почвы в пределах месторождения практически отсутствует.

2.7 Геологическая характеристика района

Тектурмасское месторождение кварцитов находится в области развития протерозойских и палеозойских складчатых сооружений, являющихся составной частью Джунгаро-Балхашской геосинклинальной структуры, в зоне сочленения Тектурмасского антиклинория, Сарысуского и Нуринского синклиналиев.

В геологическом строении района принимают участие вулканно-терригенно-кремнистые образования протерозоя и кембрия, терригенно-кремнистые отложения ордовика и силура, прорванные интрузивными породами протерозойского и палеозойского возрастов.

Тектурмасский антиклинорий, протягивающийся в северо-восточном направлении вдоль высоких гор Сарытау-Тектурмас, в структурном отношении представляет собой сложное сочетание складчатых и разрывных дислокаций, а также протяженных тел гипербазитов. В ядре антиклинория выходят, главным образом, кембрийские, кембро-ордовиковские вулканно-терригенные образования тектурмасской и карамурунской свит и туфогенной толщи.

Простираение осей складок обычно согласуется с главным простираением антиклинория. Крылья складок, как правило, крутопадающие (60-90°). Нередко породы разных пачек отдельных толщ антиклинория надвинуты друг на друга и перемещения, вероятно, имели характер неравномерного и несимметричного “выжимания”, обусловившего развитие надвиговых козырьков противоположных направлений и небольшой амплитуды.

Возраст тектурмасской свиты достоверно не установлен и колеблется от позднего протерозоя до раннего ордовика включительно. Породами свиты сложены крупные, четко выраженные в рельефе гряды гор: Коктау, Тектурмас, Карамурун и отдельные массивы крутосклонных сопок.

Практический интерес представляют отложения верхней подсвиты тектурмасской свиты, состоящие преимущественно из красноцветных яшм, кремнистых алевролитов и аргиллитов. Общая мощность пород подсвиты, составляет более 410 м. Породы слагают ряд гряд среди терригенных отложений куланутпесской свиты ордовика. Здесь они приурочены к Кужал-Жартасской зоне глыбовых поднятий и прослеживаются в виде гряд вдоль юго-западного крыла антиклинория.

В нижней части разреза этой подсвиты, выделяются кремнисто-глинистые аржиллиты и фтаниты, среди которых изредка встречаются линзы своеобразных кремнистых гравелитов или крупнозернистых песчаников, а также красноцветных яшм и кремнистых аржиллитов. Мощность этой части разреза составляет 70 м. Выше по разрезу залегают красноцветные яшмы и развитые по ним яшмокварциты мощностью 100-150 м. Породы верхней подсвиты, согласно налегают на полимиктовые песчаники ордовика, имеют с ними нормальный контакт, вместе с ними собраны в изосинклинальную складку.

Ось складки то погружается, то вздымается, вследствие чего продуктивные микрокварциты и вмещающие их тонкослоистые яшмокварциты и кремнистые породы между участками месторождения разобщены песчаниками среднего ордовика.

В районе месторождения широко развиты интрузивные образования. К ним относятся: поздне-протерозойские, ордовикские и ранне-среднекаменноугольные.

Месторождение приурочено к юго-восточному крылу Тектурмасского антиклинория, к узкой скальной гряде Узунжал, сложенной породами куланутпесской свиты среднеордовикского возраста. Породы дислоцированы: собраны в узкую изосинклинальную складку северо-восточного простирания с падением на юго-восток под углами 50-80° и до вертикального.

Структура месторождения осложнена дополнительными складками, во многих местах прорвана дайками диоритовых порфиритов.

Ось складки попеременно то погружается, то поднимается, благодаря чему на Северном и Южном участках происходит замыкание крыльев складки, деление ее на более мелкие.

По простиранию структура прослежена в северо-восточном направлении на 5 км, по падению, в зависимости от глубины погружения кварцитовых тел на 50-200 м при ширине от 400 до 600 м.

Изосинклинальная складка разбита поперечными (субмеридиальными) разрывными нарушениями. Падение нарушений на северо-восток и юго-запад под углами 60-85°. По некоторым из них произошли смещения амплитудой до 1.0-1.5 м. Смещение крыльев, как в вертикальном (3-5м), так и в горизонтальном (30-35м) направлениях, вызвано значительным нарушением за пределами месторождения в 200 м к югу от скважины 31 (проф. XV-XV).

Сброс-сдвиг ориентирован приблизительно перпендикулярно простиранию и падению слоев кварцитов. Плоскость сбрасывателя имеет северо-западное простирание и падение на северо-восток под углом 82-85°.

Кроме того, кварцитовые тела и вмещающие породы месторождения разбиты трещинами, которые систематизированы в три вида:

Субширотные (диагональные). Азимут простирания 260-310°, угол падения от 4÷60 до 80° на юг и юго-запад. Ширина трещин до 12 см. Расстояние между трещинами 0.5-0.8 см и более.

Субмеридиальные (поперечные). Азимут 345-10°, угол падения от 60÷80° на запад, иногда 24-30° на восток. Ширина трещин 0.5-15 см. Расстояние между трещинами 0.5-1.2 см и более.

Северо-восточные (продольные). Азимут 35-55°, угол падения 65÷88° на юго-восток и 10-20° на северо-запад. Ширина трещин до 10 см. Расстояние между трещинами 0.3-1.5 см.

Толща метаморфизованных осадочных пород, с которой генетически связан горизонт кварцитов, принадлежит к отложениям куланутпесской свиты среднего ордовика.

Геологический разрез этой свиты снизу вверх представлен следующими породами:

1) полимиктовые песчаники зелено-цветные с подчиненными прослоями и линзами глинисто-кремнистых алевролитов, аржиллитов и кварцитов, общей мощностью 400-500 м;

2) кремнистые породы и различные окремненные сланцы темно-коричневые и бурые с подчиненными прослоями аргиллитов, алевролитов и песчаников, общей мощностью 20-80 м;

3) яшмокварциты темно-сургучные, лиловые, бурые, тонкослоистые с подчиненными прослоями, линзами измененных аргиллитов, кремнистых алевролитов, песчаников и красных яшм, общей мощностью 10-90 м;

4) кварциты скрытокристаллические светло-сургучные, сургучные, местами полосчатые, пятнистые с многочисленными прожилками кварца, сильно трещиноватые с подчиненными прослоями яшмокварцита и аргиллита, общей мощностью 30-200 м;

5) кварциты скрытокристаллические светлые, светло-серые и серые, массивные, местами полосчатые сильно трещиноватые с прожилками кварца, общей мощностью 40-160 м.

Общая мощность разреза свиты не превышает 500-900 м при согласном залегании слоев.

Для свиты характерно широкое развитие полимиктовых песчаников и слабое – яшмокварцитовых и кремнистых пород и кварцитов.

На склонах гряды породы свиты, прикрыты маломощными делювиальными отложениями четвертичного возраста.

Последние представлены различными по величине обломками и глыбами кварцитов и яшмокварцитов, сцементированными песчано-глинистым материалом и суглинками с почвенным слоем. Мощность отложений колеблется от 0.1 до 4.0 м, составляя в среднем 2.6 м.

Породы свиты, вытянуты в северо-восточном направлении примерно на 15 км.

С севера эти породы ограничены гранодиоритами ниже-средне-каменноугольного возраста. Ниже приведена характеристика кварцитов и вмещающих пород.

Кварцит серый - это скрытокристаллическая, массивная, сильно трещиноватая, метаморфическая порода, состоящая главным образом из кварца (97,0-98,8%) и небольшого количества каолинита, карбоната, магнетита и др. Структура кварцита микрогранобластовая мозаичная, текстура массивная, иногда грубослоистая. Цвет белый, светло-серый, серый, иногда с желтоватым, красноватым, синеватым, зеленоватым и другими оттенками. Встречаются полосчатые и пятнистые разности, обусловленные неравномерным распределением пелитового вещества и рудной пыли. Кварцит очень крепкий, при ударе распадается на щебенку. Кроме того, в сотых и тысячных долях процента присутствуют свинец, цинк, медь, никель, хром, ванадий, стронций, цирконий, иттрий, золото и некоторые другие элементы.

Кварцит светло-сургучный - скрытокристаллическая, массивная, сильно трещиноватая метаморфическая порода, состоящая в основном из кварца (97,0-98,1%) с примесью карбоната, каолинита, аллофана, хлорита, гематита, рутила, апатита и др. Структура микрогранобластовая, мозаичная, порфиروبластовая, неравномерно-зернистая. Текстура массивная, полосчатая. Повсеместно кварцит пронизан густой сетью прожилков мелкозернистого кварца, не имеющих четких очертаний и постепенно сливающихся с основной массой породы. Цвет преимущественно светло-сургучный, иногда сургучный с пятнами и полосками светло-серого, вишнево-мясокрасного до различных оттенков. Названная цветовая гамма кварцитов хорошо выражена по юго-восточному склону месторождения.

Кроме того, в сотых и тысячных долях процента присутствуют следующие элементы - примеси: свинец, цинк, медь, стронций, барий, бор, цирконий, ниобий, олово, иттрий, скандий, галлий, кобальт, иттербий и другие.

Названные и охарактеризованные выше кварциты являются кондиционными полезными ископаемыми и составляют собой кварцитовые тела.

По химическому составу из кондиционных кварцитов выделяются кварциты, пригодные для производства ферросилиция, и кварциты, предназначенные для использования в шлаковых процессах производства ферросплавов и как флюс.

Для производства ферросилиция используются кварциты марки КФ, к которым относятся белые, светло-серые и серые кварциты.

Светлые и светло-сургучные кварциты марки КШ - по геологическому отчету используются в шлаковых процессах производства ферросплавов и как флюс. Последние, в основном, встречаются в виде прослоев и линз в висячем и лежащем боках кварцитовых тел. С глубиной они сменяются некондиционными яшмокварцитами.

2.8 Растительный и животный мир

Территория Тектурмасского месторождения является освоенной и техногенно-нарушенной. Растительный покров на период проведения проектируемых работ практически нарушен в связи с промышленным освоением участка с 1994 года.

Основным фактором пространственного распределения растительности является рельеф. В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях.

Растительный покров района представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями.

Господствующими видами (эдификаторы, строители сообществ) на зональных почвах являются ксерофитные полукустарники, относящиеся к следующим родам: солянка (*Salsola*), полынь (*Artemisia*), иногда с участием полыни туранской; на солонцах – ежовник (*Anabasis*), саксаульчик (*Athrop-hytum*), кокпек (*Atriplex*). Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостепные формы: редкие поросли мелких злаковых и бобовых трав, полыни, стелющегося шиповника и карагайника. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она преобладает, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам.

Полынные и солянковые растения произрастают на равнинах и мелкосопочнике, злаково-полынные – на песках. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополыннобоялычевые, узкодольчатополынно-ковыльно-типчаковые и таволжниковые, (полынь серая и узкодольчатая, боялыч, ковыль, калтык, мятлик, таволга).

Серополынные, разнотравно-серополынные и боялычево-серополынные комплексы растений (полынь серая, типчак, калтык, ковыль, мятлик, полевица, боялыч) преобладают на пологой равнине на юг и юго-восток.

Еркековосеро-полынные и злаково-шыгырово-разнотравно-кустарниковые комплексы развиты в пределах золотых песков.

Луговая растительность развита в затопляемых паводковыми водами лощинах и понижениях, покрытых более густой порослью типчака, пырея, режы чия и прочих злаковых.

На состояние растительности, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, суммарный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные, (загрязнение, опустынивание, засоление);
- антропогенные (техногенное воздействие, выпас и др.)

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными и физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны,

имеют чёткие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Растительный покров описываемого участка испытывает в течение длительного времени антропогенные нагрузки. Региональные и локальные антропогенные воздействия вызывают трансформацию естественной растительности, а в отдельных случаях, приводят к коренным изменениям и деградации.

Современный растительный покров территории в значительной степени нарушен. Основными факторами нарушенности являются техногенные воздействия. Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее загрязнение территории выбросами: от ведения горных работ, от отвальных работ, от объектов ремонтно-складского хозяйства, выбросами от передвижных источников.

Согласно письму №ЗТ-2022-01360332 от 16.03.2022 г., выданной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты месторождения Тектурмасское находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение №4).

Данная территория входит в ареалы распространения растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухвековой, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полиропус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка

Район исследования по зоогеографическому районированию относится к казахскому мелкосопочнику. В тесной взаимосвязи с почвенно-климатическим состоянием и характером растительного покрова находится животный мир района.

Животный мир района представлен видами, обитающими в полупустынной и пустынной зоне. В обследованном районе возможно обитание 24 видов млекопитающих объединённых в 6 отрядов. Большинство видов млекопитающих, встречающихся на этой территории, относится к грызунам и мелким хищникам. Фауна рукокрылых и насекомых в видовом отношении значительно беднее. Но за последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, ведение горных работ, выпас скота, автотранспорт, распашка земли, грунтовые работы повлияли на изменение ареала многих животных.

Резкие отклонения от обычного хода погодных условий, как правило, захватывают большие территории. Реализация этих факторов происходит путем увеличения гибели непосредственно от бескормицы или вследствие усиления действия, например, во время засухи биотических факторов (хищники, болезни).

Способность совершать быстрые перемещения на значительные расстояния и уходить из зоны действия засухи не устраняет полностью вредного воздействия этих факторов, а лишь частично ослабляет их действие.

В районе месторождения обитают некоторые виды млекопитающих, среди них такие отряды:

- хищные: волк, корсак, лиса;
- грызуны: монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, домовая и полевая мыши, серый хомячок, хомяк Эверсмана, полевка Стрельцова, степная пеструшка, тушканчик, а также сурок, заяц (беляк и русак). Встречаются рукокрылые – летучие мыши.

В районе из класса пресмыкающихся обитают ящерицы.

Массовыми становятся из насекомых: прус итальянский (*Calliptamus italins*), серый кузнечик (*Decticus verrucivorus* L).

Повсеместно много муравейников. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы, осы, пчелы и др.).

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Насекомоядные, семейство ежевые, представлено видом ушастый ёж (*Erinaceus auritus*). Он обитает на полупустынных и сухостепных участках.

В мелкосопочнике и на равнине иногда встречается волк (*Canis lupus*). Он может перемещаться на значительные расстояния, как в зимний период, так и летний периоды.

Семейство ложнотушканчиковые. Малый тушканчик (*Allactaga elater*) встречается везде кроме сплошных песков. Вовлекается в эпизоотии чумы и других болезней.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толай (*Lepus tolai*). Численность не высока. Переносит ряд заболеваний.

Из насекомых многочисленны: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др.

Щелкун посевной (*Fgziotes obscurus* L) попадает сравнительно редко.

Культурным растениям вредят личинки этого жука. Это типичные проволочники, хорошо отличающиеся по крупным размерам задней пары дыхалец, которые хорошо заметны на конусовидном последнем сегменте тела, проступая в виде двух бурых пятен. Весной они повреждают высеянные семена, летом часто вгрызаются в узел кущения злаков, вызывая ослабление и гибель растений. Для полного развития личинок требуется несколько лет. Жуки появляются весной. Они темно-бурые, довольно невзрачные.

Серый кузнечик (*Decticus verrucivorus* L) имеет широкое распространение и хорошо известен. Это крупный вид, окрашенный в светлый или темно-зеленый цвет с большим количеством бурых пятен, нередко сплошь бурый с еще более темными пятнами. Серый кузнечик не выносит затенения и поэтому обычно селится на ярко освещенных солнцем сухих лугах, лесных полянах и других открытых местах. Если его потревожить, он невысоко взлетает и затем снова прячется в траве. Серый кузнечик всеяден и в неволе склонен к каннибализму.

В «саранчовые» годы среди насекомых сухих степей прус (*Calliptamus italicus*) превосходит по массе все другие виды, взятые вместе, и служит важнейшим кормом огромного числа животных - от хищных жуков, ящериц, змей до мелких и крупных птиц и млекопитающих.

Из семейства бабочек-совок представлены: озимая совка (*Scotia segetum* Den. et Schiff). Бабочка с размахом крыльев 4-5 см. Окраска передних крыльев варьирует от серой до почти черной; рисунок, типичный для совок, с ясно выраженными пятнами. Задние крылья светлые. Распространена во всех климатических зонах, кроме Крайнего Севера, засушливых пустынных районов. В нечерноземной полосе озимая совка дает одно поколение, в степной зоне - два.

Самка очень плодовита и может отложить до 2000 яиц. Для откладки яиц она предпочитает участки с редкой растительностью. Кладки можно находить на культурных и сорных растениях, а также на сухих растительных остатках или просто на поверхности почвы.

Отдельное место в фауне района занимают птицы. На обследуемой территории может встречаться не менее 38 видов представителей орнитофауны, включая мигрирующих, оседлых, зимующих и гнездящихся. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. На участках низкогогорья преобладают хищные пернатые (*Falconiformes*) - ястребиные и соколиные. В равнинной, ксерофитной зоне преобладающее их число принадлежит к отряду воробьиных (*Passeriformes*) и ржанкообразных.

Большинство гнездящихся птиц характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи (полевой воробей, степная тиркушка, и другие). Среди зимующих птиц оседлые - полевые и домовые воробьи, обыкновенная сорока.

Степной орёл – (*Aquila rapax*) имеет длинные, но широкие крылья, относительно

длинный, закруглённый хвост, высокие, оперённые до пальцев ноги.

Пальцы ног довольно короткие и толстые, а когти менее изогнуты, чем у беркутов и могильников, и не такие длинные.

Общий фон окраски оперения взрослых птиц тёмный - коричнево-бурый с несколько более светлым низом. Выделяющихся контрастных участков оперения у степных орлов нет, лишь иногда заметно рыжеватое пятно на затылке. Маховые и рулевые перья чёрно-бурые. У парящих птиц снизу на перьях хвоста иногда различаются слабые поперечные полосы.

Клюв и когти чёрные, восковица клюва и лапы - жёлтые. Оперение молодых птиц - как и у могильников. По оперению молодые птицы резко отличается от взрослых: оно более яркое - охристо-жёлтое и пёстрое, с контрастными полосами на крыльях и светлыми продольными пестринами на брюхе и штанах.

Масса самцов составляет 2,7кг, самок - 2,9-3,1кг. Северная граница гнездового ареала степных орлов в Казахстане проходит, вероятно, на широте озера Кушмурун (в Костанайской области), излучине реки Ишим и далее - к предгорьям Алтая. В Костанайской области обитает, в основном, в южных и юго-западных районах.

Оптимальные места обитания этого орла - сухие степи с разреженным травяным покровом и высокой численностью сусликов. Гнездятся в типчаковых, ковыльных, полынных и солончаковых степях. Гнёзда степные орлы устраивают из самого разнообразного материала - веток деревьев и кустарников, крупных стеблей трав (полынь лебеда и др.).

В отличие от могильника, беркута степные орлы не выстилают лоток гнезда зелёными ветками.

К моменту вылупления птенцов в выстилке гнезда добавляется немного пуха и перьев. Гнездо предпочитают устраивать на более или менее возвышенных местах. Находили гнёзда степных орлов также на низких деревьях и кустах, на старых стогах сена или соломы и даже на ровной земле.

Этот хищник - классический пример узкоспециализированного в питании вида, распространение и численность, сроки кочёвок и успех размножения которого полностью увязаны с распространением, численностью и сезонной активностью одного-двух видов грызунов: малых сусликов, сусликов-песчаников и др. Реже ловит он ежей, других мелких зверьков, птиц, рептилий, охотно поедает падаль. Больше других хищных птиц этот вид подвержен отрицательному антропогенному воздействию - люди разоряют его гнёзда, отстреливают его на столбах вдоль дорог. Наблюдается гибель степных орлов и на проводах, и на опорах ЛЭП. Молодняк этих орлов сбивается на дорогах автотранспортом.

В реках района водятся следующие виды рыб: окунь, судак, щука, карп, карась, толстолобик, сом, белый амур, линь, язь, плотва, сазан, лещ, пескари, чебак, гольян, рикус.

В районе расположения месторождения обитают такие животные, занесенные в Красную Книгу РК как: архар, кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

В случае отказа от намечаемой деятельности по ликвидации объекта это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыведения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «Тектурмасские кварциты» заключил Контракт с компетентным органом на осуществление разработки Тектурмасского месторождения кварцитов в Шетском районе Карагандинской области (рег. №48 от «02» июля 1996 г, Дополнительным соглашением №8 продлен срок действия контракта до 01.07.2041г). (Приложение №5).

Для разработки открытым способом запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской выдан горный отвод на площадь участка 0,889 км². (см. Приложение)

Земельный участок площадью 124,3279 га предоставлен во временное возмездное пользование сроком на 49 лет актом на право временного пользования № 05306939. (см. Приложение)

-Кадастровый номер участка 09-107-021-239.

-Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

-Целевое назначение: для обслуживания инфраструктуры Тектурмасского карьера.

ТОО «Тектурмасские кварциты» осуществляет деятельность на выданном в аренду участке соблюдая требования санитарных и экологических норм.

Планом ликвидации предусматривается:

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;

- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;

- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;

- формирование ограждающего вала по периметру границы зоны влияния (карьерной выемки);

- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;

- оставление территории под самозарастание;

- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

5 ИНФОРМАЦИЯ 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

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасское, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

Отработка Тектурмасского месторождения производится открытым способом – карьером площадью 17 га.

Размеры существующего карьера по поверхности на 01.01.2022 г. следующие:

- длина – 900 м;
- ширина 100-220 м.

Размеры карьера по поверхности на конец проектного периода отработки (01.01.2031 г) составят:

- длина - 1350 м;
- ширина в среднем - 180 м.

На территории Тектурмасского карьера расположены:

- здание АБК площадью - 452 м²;
- бокс для стоянки автосамосвалов БелАЗ – 218,69 м²;
- железнодорожная линия с погрузочной площадкой;
- депо – 357,3 м²;
- здание весовой – 9,8 м²;
- склад ГСМ с АЗС;
- линия электропередачи с распределительными подстанциями

-Отвал №1

Площадь поверхности отвала	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		33620	35240	36860	38480	40100	41720	43340	44960	46580	48200

-Отвал №2

Площадь поверхность и отвала	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		120480	127960	135440	142920	150400	157880	165360	172840	180320	187800

-Склад №1 – 8200м²;

-Склад №2 ПСП

Площадь поверхности склада	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		3350	3700	4050	4400	4750	5100	5450	5800	6150	6500

-Склад кварцита фр.0-10

Площадь поверхности склада	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		35000	38000	41000	44000	47000	50000	53000	56000	59000	62000

Планом ликвидации рассматриваются земельные участки общей площадью 158,749 га, предоставленные для добычи и переработки кварцитов на карьере Тектурмасское

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами.

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование работ	Наименование машин и механизмов	Участок работ	Объем работ, м³/м²	Сменная производительность, м³/м²	Количество смен в сутки	Выработка машин и механизмов в смену	Потребное число машин, см	Потребное кол-во машин и механизмов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Выполаживание	Бульдозер Т-130	Породных отвалов	326902	5000	1	2000	66	1
	Планировка	Бульдозер Т-130	провалов	158700	21000	1	21000	8	1
2.	Транспортировка породы с отвала на провалы (2ххх)	Автосамосвал HOWO	Провалы	79350	3000	1	3000	27	2
		Погрузчик XG95511	Породный отвал-провал	79350	3000	1	3000	27	1
3.	Планировка поверхности (до и после нанесения ПСП)	Бульдозер Т-130	Породный отвал-провалы	485602	21000	1	21000	23	1
4.	Транспортировка ПСП из складов до породных отвалов и провалов	Автосамосвал HOWO	Породный отвал и провалы	97120	3000	1	3000	33	2
		Погрузчик XG95511	Склад ПСП	97120	3000	1	3000	33	1

Биологическим этапом предусмотрена посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях породного отвала.

Объемы основных работ и потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации представлены в табл. 5.2

Таблица 5.2.

Расчет потребности семян и посадочного материала

№ п/п	Вид культур	Площадь посева, га	Удельная норма высева (просадки) кг травосмес и на 1 га	Норма высева (просадки) кг травосмеси на 1 га с учетом увеличения удельной нормы на 50%	Всего требуется, кг	Стоимость 1 кг тенге	Стоимость всего тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Люцерна	53,3	10,0	15,0	799,5	550	439725,0
2	Житняк	53,3	25	37,5	1998,8	350	699580,0
3	Донник	53,3	6,5	9,75	519,7	450	233865,0
	Итого:				3318,0		1373170

Таблица 5.3.

Расчет потребности в минеральных и органических удобрениях и мульчирующих материалов для гидропосева

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на 100м ²	Норма расхода на 1 га	Площадь, га	Норма расхода, всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Вода	л (м ³)	450 (4,5)	45000 (45)	53,3	2398500 (2398,5)
2	Битумная эмульсия или латекс	л (м ³)	100 (0,1)	10000 (10)		533000 (533)
3	Опилки	кг	4	400		21320
4	Минеральные удобрения					
	суперфосфаты	кг	3	300		15990
	селитра	кг	6	600		31980
	калийные соли	кг	2	200		10660

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посева трав на поверхностях породных отвалов и провалов положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Принимая во внимание то, что на момент окончания действия Контракта заключенного между Акиматом Карагандинской области (Компетентный орган) и Недропользователем (ТОО «Тектурмасские кварциты») в границах контрактной территории (северном участке, не учитывая южного участка месторождения) запасы кварцитов составят 16,3 млн.т, поэтому планом ликвидации не предусматривается ликвидация или консервация карьера, как горнодобывающего предприятия.

Оставшихся на 01.07.2041 г. запасов кварцитов в границах горного отвода достаточно для стабильной работы предприятий с суммарной производительностью 650 тыс. т в год, в течение 25 лет (с учетом затухания горных работ на северном участке).

Продление действующего Контракта или замена Недропользователя не должны

являться причиной для остановки и консервации предприятия, что в свою очередь негативно отразится на экономическом положении Республики Казахстан и Карагандинской области в целом.

Таким образом, в Плате решаются вопросы ликвидации оборудования и сооружений, использованных в процессе деятельности и не пригодных к дальнейшей эксплуатации, а также рекультивации отвалов и выведенных из производственного оборота территорий в период действия Контракта.

План ликвидации на начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования.

Так как данный план ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально. В частности, это разработка технических средств, технологий и сооружений для прогноза изменений окружающей среды и её защиты, для локализации и ликвидации негативных природных и техногенных воздействий на окружающую среду; разработка технических методов и средств безопасной утилизации, хранения и захоронения промышленных, токсичных и радиоактивных отходов и т.д.

Планируется провести работы с 1 апреля 2031 года по 4 ноября 2031 года. Режим работы 217 дней, теплый период года. Режим работы 1 смена в сутки, 11 часов в смену.

Для питьевых нужд предприятия используется привозная вода.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик емкостью 50 м³, по мере заполнения вывозятся на очистные сооружения пос. Южный.

Организация полевого лагеря проектом не предусматривается.

Электроснабжение объекта осуществляется от линии продольного электроснабжения железнодорожного пути АО «НК КТЖ» на участке от ст. Карамурун до ст. Дарья напряжением 27.5 кВ, находящейся в 3 км к северо-востоку от месторождения с двух площадок №1 и №2.

Списочная численность персонала при рекультивации – 5 человек.

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции 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. данный вид деятельности относится к 4 категориям.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами.

Предусматривается проведение следующих работ:

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного

материала, навалов породы;

- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

АБК, перерабатывающие кварциты дробильно-сортировочные установки №1 №2 и все наземные инфраструктуры демонтируются собственником имущества и после полного вывоза имущества производится полная очистка территории от промышленных отходов.

Наземные здания и сооружения на промплощадке карьера (после демонтажа технологического оборудования), железная дорога и инженерные коммуникации демонтируются в распоряжение собственника имущества или в случае договоренности передаются путем продажи по договору новому собственнику для последующей разработки месторождения.

8 ИНФОРМАЦИЯ 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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Снятие ПСП учтено Планом горных работ (Разрешение и Заключение государственной экологической экспертизы №: KZ29VCZ00508925 от 19.11.2019г), ввиду этого настоящим отчетом не рассматривается.

Ист. 6001 - Выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе. Работы планируется осуществлять Погрузчиком ХG95511. Объем работ 79350 м³/год (174570 тонн/год) Режим работы 290,7 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6002 - Транспортировка вскрышной породы до места проведения работ. Осуществляется Автосамосвал НОВО. Дальность транспортировки 2 км, расстояние ходки 4 км (туда-обратно). Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6003 - разгрузка вскрышной породы для использования. Работы планируется осуществлять Автосамосвал НОВО. Объем работ 79350 м³/год (174570 тонн/год) Режим работы 290,7 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году

Ист. 6004 - Выполаживание породных отвалов. Работы планируется осуществлять Бульдозером Т-130. Объем работ 326902 м³/год. Режим работы 719,4 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6005 - Планировка провалов. Работы планируется осуществлять Бульдозером Т-130. Объем работ 79350 м³/год. Режим работы 174,6 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6006 - Выемка и погрузка в автосамосвал ППС на складе ПСП . Работы планируется осуществлять Погрузчиком ХG95511. Объем работ 97120 м³/год (126256тонн/год) Режим работы 354,5 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6007 - Транспортировка ППС до места проведения работ. Осуществляется Автосамосвал НОВО. Дальность транспортировки 2 км, расстояние ходки 4 км (туда-обратно). Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6008 – Разгрузка ПСП. Работы планируется осуществлять Бульдозером Т-130. Объем работ 97120 м³/год (126256тонн/год) Режим работы 354,5 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6009- планировка ПСП. Работы планируется осуществлять Погрузчиком ХG95511. Объем работ 97120 м³/год (126256тонн/год) Режим работы 355,7 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

Ист. 6010 – Газовая резка металла пропан-бутановой смесью. Режим работы 400 ч/год. Работы планируется выполнить в 2031 году.

При земляных работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20%.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников, однако учтен их вклад (техника, постоянно передвигающаяся по территории) при расчете рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

Для снижения эмиссий пыли при производстве выемочно-погрузочных работ, планировки, выколаживания, а также при производстве транспортных работ производится орошение водой поверхности с помощью поливочной машины, оборудованной на базе автомобиля Урал. Эффективность этого мероприятия составляет 70%.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарному графику. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, ... C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при
рекультивации земель**

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3

группы суммации ЗВ

Таблица 8.2

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения ликвидации (рекультивации) не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Все источники загрязнения атмосферы при работах по рекультивации являются неорганизованными. Всего при ликвидации (рекультивации) будет функционировать 11 неорганизованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники).

Таблица 8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Краснополянский с.о., Ликвидация месторождения Тектурмасское

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе	1	290.7	неорганизованный	6001	2				20	703	325	1	1
001		Транспортировка вскрышной породы до места проведения работ	1	290.7	неорганизованный	6002	2				20	918	217	1	1
001		разгрузка вскрышной породы для использования	1	290.7	неорганизованный	6003	2				20	986	244	1	1
001		Выполаживание породных отвалов	1	719.4	неорганизованный	6004	2				20	776	347	1	1
001		Планировка провалов	1	174,6	неорганизованный	6005	2				20	986	245	1	1
001		Выемка и погрузка в автосамосвал ППС на складе ПСП	1	354.5	неорганизованный	6006	2				20	663	527	1	1
001		Транспортировка ППС до места проведения работ	1	354.5	неорганизованный	6007	2				20	670	525	1	1
001		Разгрузка ПСП	1	354,5	неорганизованный	6008	2				20	862	328	1	1
001		планировка ПСП	1	355,7	неорганизованный	6009	2				20	862	328	1	1
001		газовая резка металла	1	400	неорганизованный	6010	2				20	262	495	1	1

ТОО «Тектурмасские кварциты»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

Таблица 8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Краснополянский с.о., Ликвидация месторождения Тектурмасское

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,336		0,352	2022
6002	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,03		0,549	2022
6003					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1,121		1,173	2022
6004	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0509		0,132	2022
6005	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0509		0,032	2022
6006	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,199		0,2545	2022
6007	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,03		0,549	2022
6008					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,662		0,848	2022
6009	Орошение;	2907	100	70,00/70,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0306		0,0392	2022
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008		0,003	2022

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

Ист. 6001 - Выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе			
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2031год
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,1
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	290,7
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	600,6
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	174570
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,7
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,336
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,352

Ист. 6002 - Транспортировка вскрышной породы до места проведения работ

№ п/ п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положени е 2031 г
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	42
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	3
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час с	2

Ист. 6002 - Транспортировка вскрышной породы до места проведения работ

№ п/ п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положени е 2031 г
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,6
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3},$ 6	м/с	1,39
8	Скорость ветра	v1	м/с	3,5
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,2
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,1
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	4
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м²с	0,005
15	Средняя площадь платформы	S	м²	17
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	150
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d=(2 \times T_d^{\circ})/24$	день	2,42
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T_d°	час	29
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения	Мсек	г/с	0,030
	$Mсек=(C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times N \times L \times q1 \times C7)/3600+(C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n)$			
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864 \times Mсек \times (365-(Tсп+Tд))$	Мгод	т/год	0,549

Ист. 6003 - разгрузка вскрышной породы для использования			
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра на 2031 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,1
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k ₈)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k ₉)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	290,7
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	600,6
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	174570
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *B*G _{час} *10 ⁶ /3600*(1-η)	г/с	1,121
	Валовое пылевыведение M=(k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *B*G _{год} *(1-η)	т/год	1,173
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по по щебеню из осадочных пород крупностью от 20 мм и более			

Ист. 6004 - Выполаживание породных отвалов				
№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение параметра
Исходные данные				
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м³/год	326902
3	- максимальное за один час	Мг	м³/час	454,4
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м³	5,60
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	Ко		0,2
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	К ₁		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета				

8	Валовый выброс пыли за год:			
	$P_{\phi} = K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10$	По	т/год	0,132
9	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	$P_{\phi}^1 = \frac{K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^c \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	Мо	г/с	0,0509

Ист. 6005 - Планировка провалов				
№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение параметра
Исходные данные				
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м³/год	79350
3	- максимальное за один час	Mr	м³/час	454,4
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м³	5,60
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	Ko		0,2
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета				
8	Валовый выброс пыли за год:			
	$P_{\phi} = K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10$	По	т/год	0,0320
9	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	$P_{\phi}^1 = \frac{K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^c \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	Мо	г/с	0,0509

Ист. 6006 - Выемка и погрузка в автосамосвал ППС на складе ПСП			
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положение 2031 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,1

Ист. 6006 - Выемка и погрузка в автосамосвал ППС на складе ПСП			
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положение 2031 гг.
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	356
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	354,5
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	126256
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,7
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,199
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,2545

Ист. 6007 - Транспортировка ППС до места проведения работ

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положение 2031 г.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	42
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	3
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	2
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,6
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3},$ 6	м/с	1,39
8	Скорость ветра	v1	м/с	3,5
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,2
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,1
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	4

Ист. 6007 - Транспортировка ППС до места проведения работ

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра на проектное положение 2031 г.
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м²с	0,005
15	Средняя площадь платформы	S	м²	17
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	150
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d = (2 \times T_d^{\circ}) / 24$	день	2,42
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T_d°	час	29
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения	Мсек	г/с	0,030
	$M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot k5 \cdot N \cdot L \cdot q1 \cdot C7) / 3600 + (C4 \cdot C5 \cdot k5 \cdot q2 \cdot S \cdot n)$			
	Валовый выброс пыли $M_{год} = 0,0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_d))$	Мгод	т/год	0,549

Ист. 6008 – Разгрузка ПСП

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра на 2031 год.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,1
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	356,1523272
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	354,5
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	126256
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0

Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - \eta))$	г/с	0,662
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - \eta))$	т/год	0,848

Ист. 6009- планировка ПСП				
№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение параметра
Исходные данные				
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м³/год	97120
3	- максимальное за один час	Mr	м³/час	273,0
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м³	5,60
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	Ko		0,2
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета				
8	Валовый выброс пыли за год:			
	$P_{\text{го}} = K_{\text{го}} \times K_1 \times q_{\text{уд}} \times M \times (1 - \eta) \times 10$	По	т/год	0,0392
9	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	$P_{\text{г/с}} = \frac{P_{\text{го}} \times 10^6}{3600}$	Мо	г/с	0,0306

Ист. 6010 – Газовая резка металла пропан-бутановой смесью

№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозначение	Ед. изм.	Показатели
1	Годовое эффективное время работы	T ₁	час.	400
2	Расход пропан-бутановой смеси в год	Rгод	кг	200
3	Расход пропан-бутановой смеси в час	Rчас	кг/час	2
4	Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке:			
	- азота диоксид	q ₁	г/кг	15
Результаты расчета				
1	1. Валовый выброс за год:		т/год	
	- азота диоксид $M = (R_{\text{год}} \times q_1) / 10^6$	M ₁		0,003
2	2. Максимально-разовый выброс		г/с	

-азота диоксид $M = (R_{\text{час}} \times q_1) / 3600$	П ₁	0,008
РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004		

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

• Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Перечень спецтехники и автотранспорта (ист. 6011): Бульдозер, погрузчик, автосамосвалы.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников учитываются только в расчете рассеивания, ввиду этого расчет выбросов производится только на год достижения ПДВ – 2031 год.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз(а)пирен – 0,32 г/т.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ для каждого вида техники составят:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Наименование спецтехники		спец.техника
2	Выбросы вредных веществ двигателями, q		
	Окись углерода	г/т	0,1
	Углероды	т/т	0,03
	Двуокись азота	т/т	0,01
	Сажа	кг/т	15,5
	Сернистый газ	г/т	0,02
	Бенз(а)пирен	г/т	0,32
3	Расход дизельного топлива, m	т/год	15
4	Общее время работы, T	ч/год	2000
Результаты расчета			
5	M=q*m		
	Окись углерода	г/год	1,500
	Углероды	т/год	0,450
	Двуокись азота	т/год	0,150
	Сажа	кг/год	232,500
	Сернистый газ	г/год	0,300
	Бенз(а)пирен	г/год	4,800
6	Валовый выброс M1		

	Окись углерода	т/год	0,0000015
	Углероды		0,45
	Двуокись азота		0,15
	Сажа		0,2325
	Сернистый газ		0,000000300
	Бенз(а)пирен		0,0000048
7	Максимально разовый выброс: $M2=(M1*106)/(T*3600)$		
	Окись углерода	г/с	0,0000002
	Углероды		0,063
	Двуокись азота		0,021
	Сажа		0,032
	Сернистый газ		0,00000004
	Бенз(а)пирен		0,0000007

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ по ликвидации (рекультивации) на месторождение Тектурмасское.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 1000*8000метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 500 метров, расчетное число точек 21*17.

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 максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.1.

В районе размещения месторождения Тектурмасское ТОО «Тектурмасские кварциты» отсутствуют посты наблюдения за загрязнением природной среды Казгидромет (приложение №3). Ближайшим населенным пунктом является с. Красная Поляна, границы которого расположены на расстоянии 4,54 м(рис. 1.2).

Так как постов наблюдения за фоновыми концентрациями в районе проведения работ нет, принимаются фоновые концентрация согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ». Население села составляет 622 человека, в связи с этим принимаются фоновые концентрации для населенных пунктов численностью менее 10 тыс. чел Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ для месторождения Тектурмасское составляют:

- по пыли – 0 мг/м³;
- окись углерода – 0 мг/м³;
- двуокись азота – 0 мг/м³;
- диоксид серы – 0 мг/м³.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. 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.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам								
на 2031 год.								
Краснополянский с.о., Ликвидация месторождения Тектурмасское								
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,032	2	0,2133	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0000002	2	0,00000004	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000007	2	0,070	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,063	2	0,063	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Диас) (493)	0,15	0,05		2,5104	2	16 736	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,029	2	0,145	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		4Е-08	2	0,00000008	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Нi*Mi)/Сумма(Mi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, –

соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

1. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции 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. данный вид деятельности относится к 4 категории (рекультивация).

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы эмиссий.

Однако, стоит отметить, что в результате намечаемой деятельности в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества, представленные в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год
1	2	4	5
Неорганизованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
ликвидация (рекультивация) объекта	6010	0,008	0,003
Итого		0,008	0,003
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			
ликвидация (рекультивация) объекта	6001	0,336	0,352
	6002	0,03	0,549
	6003	1,121	1,173
	6004	0,0509	0,132
	6005	0,0509	0,032
	6006	0,199	0,2545
	6007	0,03	0,549
	6008	0,662	0,848
	6009	0,0306	0,0392
Итого		2,5104	3,9287
Итого по неорганизованным источникам:		2,5184	3,9317
Всего по объекту:		2,5184	3,9317

8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденных приказом **и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.**

Основная деятельность предприятия в соответствии с Санитарными правилами относится к 1 классу опасности с размером санитарно-защитной зоны –1000 метров.

Намечаемая деятельность по ликвидации (рекультивации) месторождения неклассифицируется в соответствии с " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденных приказом **и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.**

Ввиду кратковременности работ по ликвидации (рекультивации) граница санитарно-защитной зоны не устанавливается.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении ликвидации (рекультивации) нарушенных земель для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит **3,9317 т/год**.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие ликвидации (рекультивации нарушенных земель) на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 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 незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Предусматривается проведение пылеподавления при проведении выемочно-погрузочных, транспортировке, планировке, выколаживании (орошение).

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологическому регламенту.

Ликвидация последствий операций по добыче кварцитов на месторождение предусматривает рекультивацию нарушенных земель, которая является природоохранной мерой. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные

периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.**

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции 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. данный вид деятельности относится к 4 категориям.

Ввиду этого, настоящим проектом не предусматривается производственный экологический контроль.

Несмотря на вышеизложенное мониторинг воздействия в районе проведения работ будет проводиться расчетным методом. Расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

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

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Питьевое водоснабжение предприятия осуществляется привозной водой с п. Южный.

Хозяйственно -бытовое водоснабжение предприятия ТОО «Тектурмасские кварциты» предусматривается из разведочно-эксплуатационной скважины №1 (Разрешение на специальное водопользование №KZ84VTE00078608 от 01.10.2021г), находящейся в собственности ТОО «Тектурмасские кварциты». На предприятии для учета расхода воды из скважины установлен прибор учета ЭКОМЕРА-25 Универсальный одноструйный. Приток воды на горизонте + 650м составит 3 м³/час или 72 м³/сутки.

Вода из скважины характеризуется как технического качества непригодная для питьевых нужд. Заключение по результатам профилактического контроля и надзора с посещением субъекта (объекта) контроля и надзора №47 от 26 мая 2021 года представлен в Приложении.

Водопотребление предусматривается по следующим направлениям:

- хозяйственно-бытовые нужды: санитарные приборы, пылеподавление

Объемы водопотребления и водоотведения на 2031 г.

Наименование потребителя	Единица измерения	Кол-во	Нормы расхода	Водопотребление		Водоотведение	
				в сутки, м³	в год, м³	в сутки, м³	в год, м³
1	2	3	4	6	7	8	9
Среднесменная явочная численность персонала*	чел/смен	5	25 л/смен	0,125	27,125	0,125	27,125
Пылеподавление на дорогах, отвалах, карьере				1,12	242,801	-	-
Полив при биологическом этапе	м³/га		100 м³/га		2398,5	-	-
Всего:					2668,426	0,125	27,125

* нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживающего персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

* В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 6 раз из расчета 100 м³/га за 1 полив).

Предприятием не предусматривается осуществлять забор воды с поверхностных водисточников.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик емкостью 50 м³, по мере заполнения вывозится на очистные сооружения пос.Южный. Сброс воды составит:

- 2031годы – 27,125 м³/год.

Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные источники и пониженные места рельефа местности.

8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо и относится к средней части бассейна р.Шерубайнуры с притоками р.Байкары и сезонно пересыхающими речками. Ширина долины р.Шерубай-Нуры составляет около 4-6 км, русла – 10-15 м. Река имеет постоянно действующий сток. Расход воды в реке в паводок достигает 850-900 м³/с, в летний период, снижаясь до 0.5 м³/с. Среднегодовой расход составляет 5.87 м³/с. Минерализация воды весной составляет 0.2-0.4 г/л, осенью – 0.6-0.8 г/л.

Речка Байкара имеет сток в течение 4-5 месяцев, разделяясь к осени на ряд плесов.

Расстояние от горного отвода месторождения до р. Байкары составляет 1,78 км., до реки Шерубайнура 3,23 км.

Для реки Шерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м.

Месторождение Тектурмасское расположено за пределами водоохранной зоны и полосы реки Шерубайнура и ее притока реки Байкара.

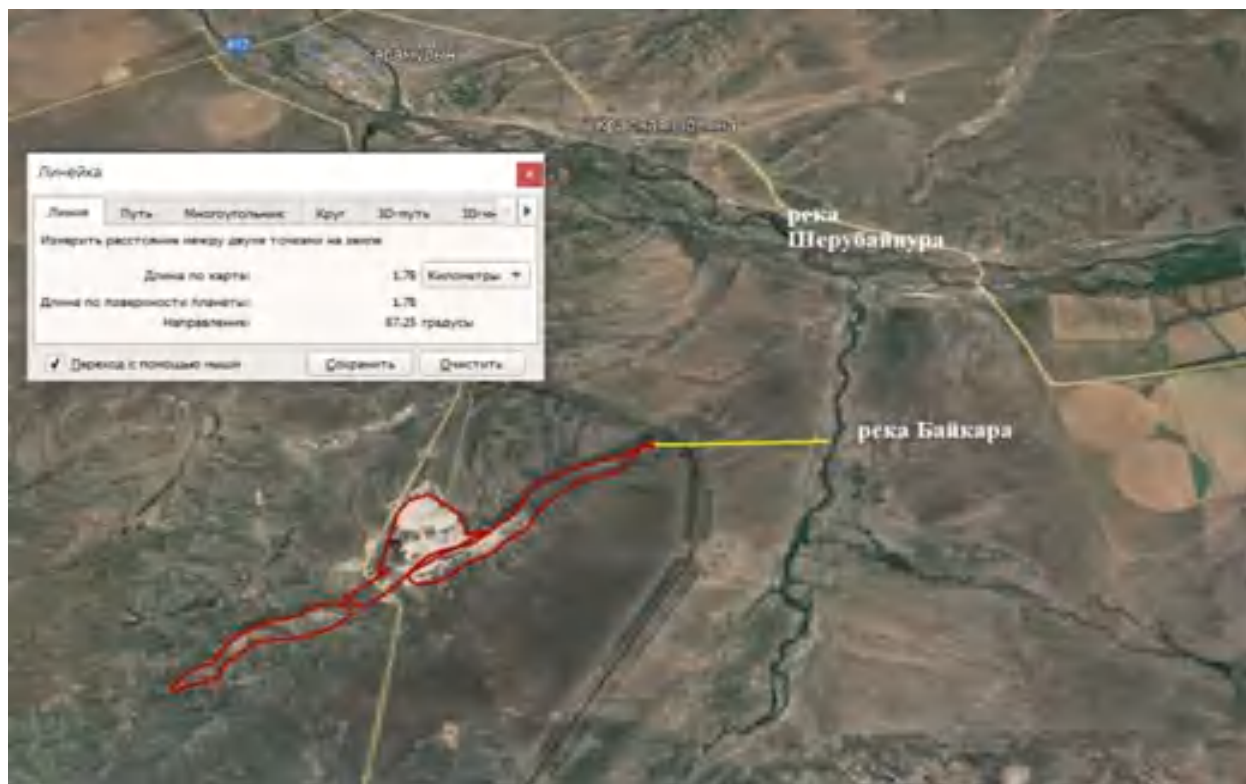


Рисунок 8.2 Обзорная карта района с нанесенными расстоянием до ближайшего поверхностного водного источника р. Байкара.

8.2.3 Гидрологические условия

В районе выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы, а также подземные воды, имеющие спорадическое распространение, и воды открытой трещиноватости скальных пород:

Слабоводоносный слабопроницаемый локально водоносный горизонт аллювиально-пролювиально-делювиальных верхнечетвертичных-современных отложений ($apdQ_{III-IV}$) долин мелких рек, временных водотоков, логов и ложбин стока, делювиально-пролювиальных шлейфов.

Делювиально-пролювиальные отложения, слагающие шлейфы, покрывающие склоны сопок, представлены глинами и суглинками с линзами супесей, песков с дресвой и щебнем. Аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными глинами, суглинками с маломощными прослоями песков, реже гравийно-галечников, выполнены долины временных водотоков. Мощность отложений изменяется от 1 до 6 м.

Горизонт имеет малую мощность водосодержащих линз и прослоев, крутое залегание, поэтому подземные воды накапливаются преимущественно в пониженных частях рельефа. Чаще обводненными оказываются аллювиально-пролювиальные отложения, где производительность скважин не превышает сотых долей л/с, производительность колодцев достигает 0,5 л/с.

Качественный состав подземных вод зависит от литологического состава отложений, условий водообмена и изменяется от сульфатно-хлоридного при минерализации до 1,5 г/л до хлоридно-гидрокарбонатного натриевого при минерализации 2,2 г/л.

Подземные воды горизонта имеют весьма незначительные запасы и практического значения не имеют.

Водоносная зона трещиноватости преимущественно осадочных силурийских отложений (S) распространена в северо-западной части описываемой территории и представлена преимущественно зеленоцветными конгломератами, средне- крупнозернистыми песчаниками, алевролитами. Водовмещающие породы сильно метаморфизованы и интенсивно разбиты кливажем на тонкие плитки с крутыми углами падения. Глубина распространения трещиноватости пород достигает 50 м.

Неоднородность разреза и различная трещиноватость пород служат причиной неравномерной обводненности отложений в целом. Дебиты скважин изменяются от безводных до 2,5-3 л/с при понижении уровня воды до 27,3 м. Расходы единичных родников колеблются от 0,03 до 0,2 л/с.

Трещинные воды силурийских пород на обнаженных участках безнапорны и залегают на глубине от 0,3 до 17,3 м. В местах, где скальные породы перекрыты глинистой корой выветривания или толщей водоупорных неогеновых глин, возникают местные напоры.

Подземные воды с минерализацией до 1 г/дм³ развиты, в основном, в областях мелкосопочника, где породы отличаются хорошим водообменом. В пониженных частях рельефа, где водообмен затруднен, встречаются солоноватые воды с минерализацией до 2,1 г/дм³, а на отдельных участках минерализация повышается до 5,9 г/дм³ и даже до 18,5 г/дм³.

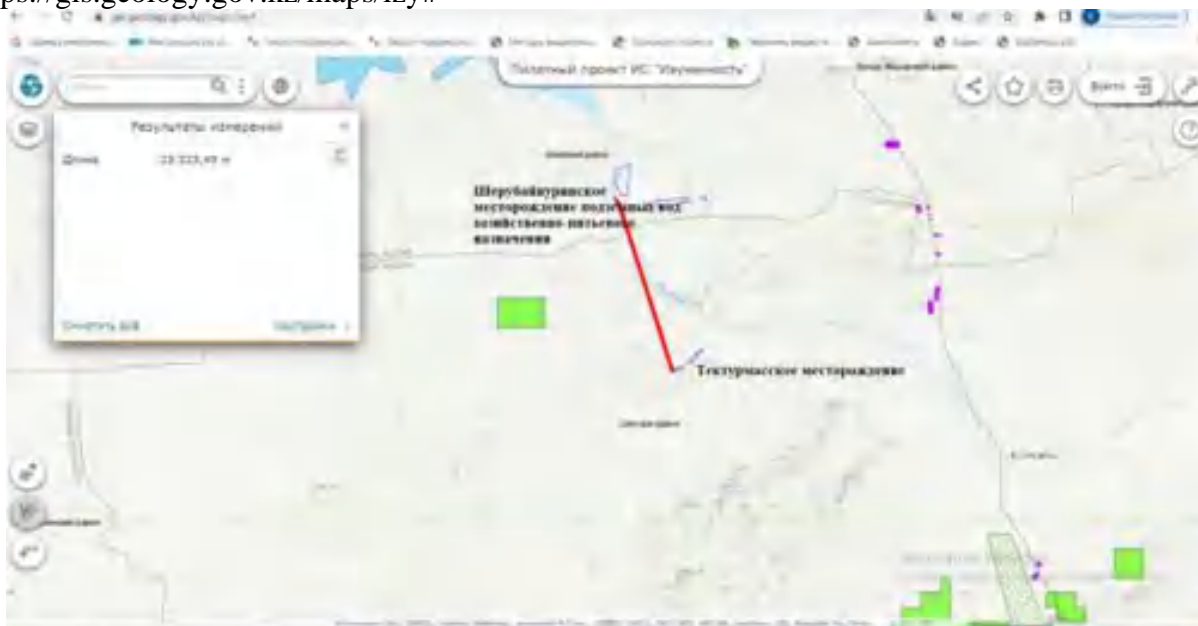
Водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских отложений (PR₃) распространена узкой полосой с северо-востока на юго-запад. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми метаморфизованными сланцами, гнейсами, кварцитами, прослоями яшм. Основная масса трещин заполнена кварц-кальцитовыми прожилками или глинистым материалом продуктов разрушения коренных пород. Зона активной трещиноватости развита до глубины 30-50 м.

Подземные воды в основном безнапорные с глубиной залегания уровня в интервале от 1,2 до 20,2 м. В местах, перекрытых глинами либо глинистой корой выветривания, воды приобретают местный напор порядка 0,4-16,8 м.

Водообильность отложений сравнительно низкая – дебиты скважин колеблются от 0,02 до 2,0 л/с при понижении уровня на 35,5-5,9 м. Коэффициент фильтрации составляет 0,001-0,25 м/сут при средних значениях 0,01-0,14 м/сут.

Подземные воды соленые с минерализацией 3,4-5,3 г/дм³, преимущественно хлоридные натриево-кальциевые.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на месторождение Тектурмасское, состоящих на государственном балансе, отсутствуют. До ближайшего разведанного месторождения хозяйственно-питьевых вод 23,3 км Среднешерубайнуринского месторождение, согласно карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#>



Масштаб 1:100 000



Рисунок 8.3 Схематическая гидрогеологическая карта

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Распространение подземных вод

	Подземные воды спорадического распространения аллювиально-пролювиально-делювиальных верхнечетвертичных-современных отложений. Пески, глинисто-щебенчатый материал, суглинки и супеси.
	Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных-современных отложений. Пески, гравий, галечники с линзами глин, суглинки и супеси.
	Подземные воды открытой трещиноватости осадочных силурийских пород. Зеленые и пестроцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты и конгломераты.
	Подземные воды открытой трещиноватости метаморфических верхнепротерозойских пород. Кварциты, яшмы, сланцы, туфы основного состава.
	Подземные воды открытой трещиноватости интрузивных пород. Граниты, гранодиориты, диориты.

2. Распространение водоупорных пород

	Неогеновые глины
--	------------------

3. Водопункты

	Скважины гидрогеологические, пробуренные ранее	Цифры: Вверху - номер по карте и индекс геологического возраста водонасыщающих пород; слева в числителе - дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - статический уровень, м, в знаменателе - минерализация, г/л Цифры: Вверху - номер по карте и индекс геологического возраста водонасыщающих пород; слева - дебит, л/с; справа - минерализация, г/л
	Родники нисходящие	
	Скважина проектная	

4. Прочие знаки

	Разрывные нарушения
--	---------------------

8.2.5 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении ликвидационных (рекультивационных) работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод.

Работы проводятся за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов. Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

При соблюдении правил проведения работ по ликвидации (рекультивации нарушенных земель) воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается

8.2.6 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.7.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.7.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	2 Средней продолжитель	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие проведения ликвидации (рекультивации нарушенных земель) на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

ТОО «Тектурмасские кварциты» рассматривают санитарно-гигиеническое направление рекультивации

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории будут представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических,

технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.8.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.8

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие ликвидации (рекультивации) нарушенных земель на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение ликвидации объекта (рекультивации нарушенных земель) не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория Тектурмасского месторождения является освоенной и техногенно-нарушенной. Растительный покров на период проведения проектируемых работ практически нарушен в связи с промышленным освоением участка с 1994 года.

Основным фактором пространственного распределения растительности является рельеф. В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях.

Растительный покров района представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями.

Господствующими видами (эдификаторы, строители сообществ) на зональных почвах являются ксерофитные полукустарники, относящиеся к следующим родам: солянка (*Salsola*), полынь (*Artemisia*), иногда с участием полыни туранской; на солонцах – ежовник (*Anabasis*), саксаульчик (*Athrop-hytum*), кокпек (*Atriplex*). Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостепные формы: редкие поросли мелких злаковых и бобовых трав, полыни, стелющегося шиповника и карагайника. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она преобладает, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам.

Полынные и солянковые растения произрастают на равнинах и мелкосопочнике, злаково-полынные – на песках. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополыннобоялычевые, узкодокольчатополынно-ковыльно-типчаковые и таволжниковые, (полынь серая и узкодокольчатая, боялыч, ковыль,

калтык, мятлик, таволга).

Серополынные, разнотравно-серополынные и боялычево-серополынные комплексы растений (полынь серая, типчак, калтык, ковыль, мятлик, полевица, боялыч) преобладают на пологой равнине на юг и юго-восток.

Ерпекосеро-полынные и злаково-шыгырово-разнотравно-кустарниковые комплексы развиты в пределах оловых песков.

Луговая растительность развита в затопляемых паводковыми водами лощинах и понижениях, покрытых более густой порослью типчака, пырея, реже чия и прочих злаковых.

На состояние растительности, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, суммарный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные, (загрязнение, опустынивание, засоление);
- антропогенные (техногенное воздействие, выпас и др.)

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными и физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Растительный покров описываемого участка испытывает в течение длительного времени антропогенные нагрузки. Региональные и локальные антропогенные воздействия вызывают трансформацию естественной растительности, а в отдельных случаях, приводят к коренным изменениям и деградации.

Современный растительный покров территории в значительной степени нарушен. Основными факторами нарушения являются техногенные воздействия. Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее загрязнение территории выбросами: от ведения горных работ, от отвальных работ, от объектов ремонтно-складского хозяйства, выбросами от передвижных источников.

Согласно письму №ЗТ-2022-01360332 от 16.03.2022 г., выданной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты месторождения Тектурмасское находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (Приложение №4).

Данная территория входит в ареалы распространения растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветный, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полиропус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка

Район исследования по зоогеографическому районированию относится к казахскому мелкосопочнику. В тесной взаимосвязи с почвенно-климатическим состоянием и характером растительного покрова находится животный мир района.

Животный мир района представлен видами, обитающими в полупустынной и пустынной зоне. В обследованном районе возможно обитание 24 видов млекопитающих объединенных в 6 отрядов. Большинство видов млекопитающих, встречающихся на этой территории, относится к грызунам и мелким хищникам. Фауна рукокрылых и насекомоядных в видовом отношении значительно беднее. Но за последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, ведение горных работ, выпас скота, автотранспорт, распашка земли, грунтовые работы повлияли на изменение ареала многих животных.

Резкие отклонения от обычного хода погодных условий, как правило, захватывают большие территории. Реализация этих факторов происходит путем увеличения гибели непосредственно от бескормицы или вследствие усиления действия, например, во время засухи биотических факторов (хищники, болезни).

Способность совершать быстрые перемещения на значительные расстояния и уходить из зоны действия засухи не устраняет полностью вредного воздействия этих факторов, а лишь частично ослабляет их действие.

В районе месторождения обитают некоторые виды млекопитающих, среди них такие отряды:

- хищные: волк, корсак, лиса;
- грызуны: монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, домовая и полевая мыши, серый хомячок, хомяк Эверсмана, полевка Стрельцова, степная пеструшка, тушканчик, а также сурок, заяц (беляк и русак). Встречаются рукокрылые – летучие мыши.

В районе из класса пресмыкающихся обитают ящерицы.

Массовыми становятся из насекомых: прус итальянский (*Calliptamus italins*), серый кузнечик (*Decticus verrucivorus* L).

Повсеместно много муравейников. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы, осы, пчелы и др.).

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж (*Erinaceus auritus*). Он обитает на полупустынных и сухостепных участках.

В мелкосопочнике и на равнине иногда встречается волк (*Canis lupus*). Он может перемещаться на значительные расстояния, как в зимний период, так и летний периоды.

Семейство ложнотушканчиковые. Малый тушканчик (*Allactaga elater*) встречается везде кроме сплошных песков. Вовлекается в эпизоотии чумы и других болезней.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толай (*Lepus tolai*). Численность не высока. Переносит ряд заболеваний.

Из насекомых многочисленны: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др.

Щелкун посевной (*Fgziotes obscurus* L) попадает сравнительно редко.

Культурным растениям вредят личинки этого жука. Это типичные проволочники, хорошо отличающиеся по крупным размерам задней пары дыхалец, которые хорошо заметны на конусовидном последнем сегменте тела, проступая в виде двух бурых пятен. Весной они повреждают высеянные семена, летом часто вгрызаются в узел кушения злаков, вызывая ослабление и гибель растений. Для полного развития личинок требуется несколько лет. Жуки появляются весной. Они темно-бурые, довольно невзрачные.

Серый кузнечик (*Decticus verrucivorus* L) имеет широкое распространение и хорошо известен. Это крупный вид, окрашенный в светлый или темно-зеленый цвет с большим количеством бурых пятен, нередко сплошь бурый с еще более темными пятнами. Серый кузнечик не выносит затенения и поэтому обычно селится на ярко освещенных солнцем сухих лугах, лесных полянах и других открытых местах. Если его потревожить, он невысоко взлетает и затем снова прячется в траве. Серый кузнечик всеяден и в неволе склонен к каннибализму.

В «саранчовые» годы среди насекомых сухих степей прус (*Calliptamus italieus*) превосходит по массе все другие виды, взятые вместе, и служит важнейшим кормом огромного числа животных - от хищных жуков, ящериц, змей до мелких и крупных птиц и млекопитающих.

Из семейства бабочек-совок представлены: озимая совка (*Scofia segetum* Den.ef Schiff). Бабочка с размахом крыльев 4-5 см. Окраска передних крыльев варьирует от серой до почти

черной; рисунок, типичный для совков, с ясно выраженными пятнами. Задние крылья светлые. Распространена во всех климатических зонах, кроме Крайнего Севера, засушливых пустынных районов. В нечерноземной полосе озимая совка дает одно поколение, в степной зоне - два.

Самка очень плодовита и может отложить до 2000 яиц. Для откладки яиц она предпочитает участки с редкой растительностью. Кладки можно находить на культурных и сорных растениях, а также на сухих растительных остатках или просто на поверхности почвы.

Отдельное место в фауне района занимают птицы. На обследуемой территории может встречаться не менее 38 видов представителей орнитофауны, включая мигрирующих, оседлых, зимующих и гнездящихся. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. На участках низкогогорья преобладают хищные пернатые (Falconiformes) - ястребиные и соколиные. В равнинной, ксерофитной зоне преобладающее их число принадлежит к отряду воробьиных (Passeriformes) и ржанкообразных.

Большинство гнездящихся птиц характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи (полевой воробей, степная тиркушка, и другие). Среди зимующих птиц оседлые - полевые и домовые воробьи, обыкновенная сорока.

Степной орёл – (*Aquila* *gарах*) имеет длинные, но широкие крылья, относительно длинный, закруглённый хвост, высокие, оперённые до пальцев ноги.

Пальцы ног довольно короткие и толстые, а когти менее изогнуты, чем у беркутов и могильников, и не такие длинные.

Общий фон окраски оперения взрослых птиц тёмный - коричнево-бурый с несколько более светлым низом. Выделяющихся контрастных участков оперения у степных орлов нет, лишь иногда заметно рыжеватое пятно на затылке. Маховые и рулевые перья чёрно-бурые. У парящих птиц снизу на перьях хвоста иногда различаются слабые поперечные полосы.

Клюв и когти чёрные, восковица клюва и лапы - жёлтые. Оперение молодых птиц - как и у могильников. По оперению молодые птицы резко отличается от взрослых: оно более яркое - охристо-жёлтое и пёстрое, с контрастными полосами на крыльях и светлыми продольными пестринами на брюхе и штанах.

Масса самцов составляет 2,7кг, самок - 2,9-3,1кг. Северная граница гнездового ареала степных орлов в Казахстане проходит, вероятно, на широте озера Кушмурун (в Костанайской области), излучине реки Ишим и далее - к предгорьям Алтая. В Костанайской области обитает, в основном, в южных и юго-западных районах.

Оптимальные места обитания этого орла - сухие степи с разреженным травяным покровом и высокой численностью сусликов. Гнездятся в типчаковых, ковыльных, полынных и солончаковых степях. Гнёзда степные орлы устраивают из самого разнообразного материала - веток деревьев и кустарников, крупных стеблей трав (полынь лебеда и др.).

В отличие от могильника, беркута степные орлы не выстилают лоток гнезда зелёными ветками.

К моменту вылупления птенцов в выстилке гнезда добавляется немного пуха и перьев. Гнездо предпочитают устраивать на более или менее возвышенных местах. Находили гнёзда степных орлов также на низких деревьях и кустах, на старых стогах сена или соломы и даже на ровной земле.

Этот хищник - классический пример узкоспециализированного в питании вида, распространение и численность, сроки кочёвок и успех размножения которого полностью увязаны с распространением, численностью и сезонной активностью одного-двух видов грызунов: малых сусликов, сусликов-песчаников и др. Реже ловит он ежей, других мелких зверьков, птиц, рептилий, охотно поедает падаль. Больше других хищных птиц этот вид подвержен отрицательному антропогенному воздействию - люди разоряют его гнёзда, отстреливают его на столбах вдоль дорог. Наблюдается гибель степных орлов и на проводах, и на опорах ЛЭП. Молодняк этих орлов сбивается на дорогах автотранспортом.

В реках района водятся следующие виды рыб: окунь, судак, щука, карп, карась,

толстолобик, сом, белый амур, линь, язь, плотва, сазан, лещ, пескари, чебак, голянь, рикус.

В районе расположения месторождения обитают такие животные, занесенные в Красную Книгу РК как: архар, кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)).

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

План ликвидации предусматривает рекультивацию нарушаемых земель. Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир района месторождения Тектурмасское

Результаты проведения рекультивации окажут благоприятное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемого района. Проектом предусмотрен технический этап рекультивации, который восстановит плодородный слой почвы и биологический этап рекультивации, который предусматривает восстановление растительности нарушенной при проведении горных работ.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для жизни животных и произрастания растений.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.9.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

При проведении работ по рекультивации необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
4. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
5. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
6. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
7. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
8. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
9. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
10. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
11. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
12. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
13. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
14. Сохранение растительного слоя почвы;
15. Сохранение растительных сообществ.
16. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
17. Предупреждение возникновения пожаров;
18. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
19. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
20. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
21. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
22. 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;
23. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
24. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)).

План ликвидации предусматривает рекультивацию нарушаемых земель. Предусматривается проведение санитарно-гигиеническое направление рекультивации в два этапа (технический и биологический) .

При биологическом этапе на территории карьера будет производиться посев многолетних трав.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир района месторождения. При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района, а результат проведения работ благоприятно скажется на растительном и животном мире района.

9 ИНФОРМАЦИЯ 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.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при ликвидации (рекультивации нарушенных земель) будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО).

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Ремонт техники не предусмотрен на период проведения ликвидации.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = n * t * p, \text{ т/год}$$

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, $\text{м}^3/\text{год}$ на человека;

t – численность персонала 5 человек;

p – средняя плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Норма накопления ТБО – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$. Плотность ТБО – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 * 5 * 0,25 = 0,375 \text{ т/год}$$

Норматив образования отходов на период проведения рекультивации $0,375 \text{ т/год}$.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код №20 02 01.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ58VWF00066044 от 19.05.2022 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции 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. данный вид деятельности относится к 4 категориям.

Согласно п.2 ст.334 Экологического Кодекса РК Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы лимитов накопления отходов.

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

10 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

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасск, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

В 13 км севернее месторождения проходит асфальтированная автомагистраль республиканского значения Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда. Непосредственно через месторождение проходит автодорога местного назначения, соединяющая автомагистраль со ст. Дарья.

В районе Тектурмасского месторождения кварцитов действует Калагырский карьер песчано-гравийной смеси, Южно-Топарский карьер по добыче флюсовых известняков, где на отвалах складированы более 5 млн.м³ мраморизованных известняков пригодных для строительных работ. В 5 км севернее Тектурмасского месторождения разведаны запасы песчано-гравийной смеси месторождения Карамурунское, с запасами более 20 млн.м³.

Красная Поляна (каз. *Красная Поляна*) — село в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Краснополянского сельского округа. Находится на правом берегу реки Шерубайнура, примерно в 69 км к северо-западу от села Аксу-Аюлы, административного центра района. Численность населения 622 человека.

Краснополянский сельский округ (каз. *Красная поляна ауылдық округі*) — административная единица в составе Шетского района Карагандинской области Казахстана. Административный центр — село Красная Поляна.

Население — 1299 человек.

Шетский район (каз. *Шет ауданы*) — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

- Расстояние до областного центра — 130 км.
- Территория района составляет — 65694 км²
- Общая численность населения — 48500 человек.
- Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении работ будет представлять пыль неорганическая.

Пыль неорганическая — это совокупность мельчайших частиц, образующих при дроблении породы (руды) и находящихся во взвешенном состоянии в воздухе рабочей зоны. Их принято называть аэрозолями. Предельно — допустимое содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать 2,0 мг/м³. Наличие в воздухе производственного помещения (или в атмосферном воздухе) любой пыли, независимо от ее химических и физических свойств, снижает видимость, засоряет глаза и кожу, раздражает слизистую оболочку носоглотки, верхние дыхательные пути и легкие.

Результатом воздействия пыли, на организм работающего может быть острое и хроническое воспаление кожи, слизистой оболочки глаза, ослабление зрения.

Наиболее опасным воздействием пыли является попадание ее в органы дыхания и особенно в легкие. Постепенно накапливаясь в легких, пыль может вызвать тяжелое профессиональное заболевание – пневмокониоз. В зависимости от характера вдыхаемой пыли различают следующие виды пневмокониозов: сидероз, вызываемый воздействием железосодержащей пыли (механический, сварочный участки); алюмилискоз, от воздействия алюминиевой пыли (механический участок); силикоз, вызываемый воздействием пыли, содержащей свободную кристаллическую двуокись кремния.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения работ на месторождение

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на месторождение, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Тектурмасские кварциты» не окажет воздействие на население Карагандинской области.

11 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.

ТОО «Тектурмасские кварциты» рассматривают два варианта проведения технического этапа рекультивации:

по варианту I (санитарно-гигиеническое направление рекультивации)

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

по варианту II (сельскохозяйственное направление рекультивации)

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- формирование ограждающего вала по периметру границы зоны влияния (карьерной выемки);
- выполаживание откосов уступов карьера до 45°;
- выполаживание откосов отвалов до 30°;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

После проведения технического этапа рекультивируемые земли должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Предусматривается посев многолетних трав на подготовленную поверхность.

На момент рекультивации карьера (2031г) остаток запасов кварцитов составит 51,011 млн. тонн. Рекультивация карьера по второму варианту приведет к невозможности возобновлению работ на карьере.

Первый вариант рекультивации карьера более приемлем, чем второй вариант, т.к. доступ к запасам сохраняется, горно-технические параметры карьера остаются соответствующим эксплуатационным требованиям.

Второй вариант рекультивации карьера с высокими затратами приводит горные выработки в нерабочее состояние, после чего карьер восстановлению не подлежит.

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:
намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких

животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. Проектом предусматривается санитарно-гигиеническое направление рекультивации карьера. Проектом предусматривается биологический этап рекультивации, который позволит восстановить растительный слой.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для проживания животных;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): проектом не предусматривается дополнительное изъятие земель. Информация о почвенном покрове приведена в разделе 2 настоящего проекта. Проектом предусматривается организация нанесения ПСП на рекультивируемые участки;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для водоснабжения промплощадки на бытовые нужды используется скв.№1. (Разрешение на специальное водопользование №KZ84VTE00078608 от 01.10.2021г.) Для питьевых нужд предприятия используется привозная вода.

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо и относится к средней части бассейна р.Шерубай-Нуры с притоками р.Байкары и сезонно пересыхающими речками. Р.Байкары ближайший поверхностный водный объект, расположена на расстоянии 1,78 км от границы горного отвода. Работы по ликвидации (рекультивации) проводятся за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении требований Экологического кодекса РК проведение рекультивационных работ не окажет воздействия на водные ресурсы.

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): рекультивация земель предусматривается приведение земель в состояние исключающее отрицательное воздействие на окружающую среду. Для исключения пыления на рекультивируемых землях предусматривается посев многолетних трав (биологический этап);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Существенное воздействие намечаемой деятельности предусматривается на почвенный покров. Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель месторождения Тектурмасское». Рекультивация нарушенных земель – это природоохранное, природовосстановительное мероприятие.

Воздействие на почвенный покров прогнозируется положительное.

На остальные сферы окружающей среды существенное воздействие не прогнозируется.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2031 году. Всего будет функционировать 11 неорганизованных источников, в том числе 1 передвижной.

Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2031 год – 3,9317 т/год

При проведении работ по ликвидации (рекультивации нарушенных земель) в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния более 70%, азота диоксид.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик емкостью 50 м³, по мере заполнения вывозятся на очистные сооружения пос. Южный. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при ликвидации (рекультивации нарушенных земель) объекта будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,375 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,375 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

18 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 (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Проектом предусматривается ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское (рекультивация нарушаемых земель) .

Рекультивация нарушаемых земель несет положительный характер воздействия на почвенный покров района расположения предприятия.

Также, проектом предусматривается биологический этап рекультивации, таким образом будет создана благоприятная среда для проживания животных.

При соблюдении требований Экологического кодексов Республики Казахстан ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское (рекультивация) нарушаемых земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

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

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

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 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. 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.

Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель. Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на техногенно-нарушенной территории месторождения, после завершения горных работ.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое санитарно-гигиеническое направление. Это направления полностью отвечает природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации

В результате проведения рекультивации нарушенных земель будет создана благоприятная среда для обитания животных

20. 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

При соблюдении требований ликвидации операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское (рекультивации нарушаемых земель) последствий необратимых воздействий не прогнозируется.

21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статье 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после проведения ликвидации (рекультивации нарушенных земель месторождения). Согласно плану ликвидации работы планируется провести в 2031 году, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2032 года и не позднее 2033 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2033 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, 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.

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

Ликвидация операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское предусматривает рекультивацию нарушаемых земель, которая является природоохранным мероприятием.

В случае отказа от намечаемой деятельности по рекультивации нарушаемых земель это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот. Таким образом, способом восстановления окружающей среды является дальнейшая рекультивация нарушенных земель.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области на период 2022-2031 гг. (Контракт на добычу кварцитов №48 от 02.07.1996 г);
2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
3. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
4. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
6. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
7. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
8. Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
9. - подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- 10. утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

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

Отсутствует

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасское, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

В 13 км севернее месторождения проходит асфальтированная автомагистраль республиканского значения Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда. Непосредственно через месторождение проходит автодорога местного назначения, соединяющая автомагистраль со ст. Дарья.

В районе Тектурмасского месторождения кварцитов действует Калагырский карьер песчано-гравийной смеси, Южно-Топарский карьер по добыче флюсовых известняков, где на отвалах складированы более 5 млн.м³ мраморизованных известняков пригодных для строительных работ. В 5 км севернее Тектурмасского месторождения разведаны запасы песчано-гравийной смеси месторождения Карамурунское, с запасами более 20 млн.м³.

Тектурмасское месторождение расположено в пределах географических координат угловых точек:

Географические координаты угловых точек геологического отвода

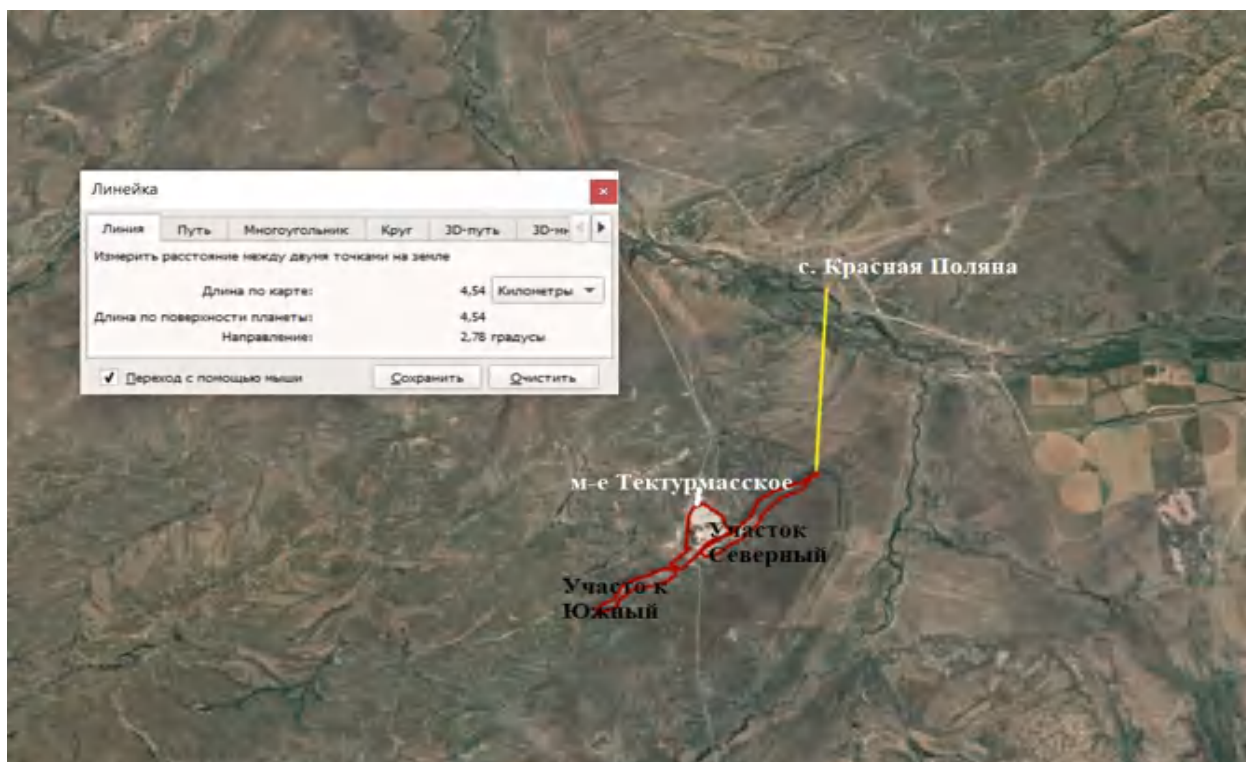
№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
	Северный участок	
1	49°10'35.62"	72°59'41.46"
2	49°10'38.21"	72°59'41.61"
3	49°10'42.32"	72°59'46.04"
4	49°10'44.68"	72°59'49.34"
5	49°10'46.52"	72°59'53.83"
6	49°10'50.10"	73°00'10.81"
7	49°10'51.49"	73°00'10.81"
8	49°10'52.32"	73°00'12.61"
9	49°10'56.61"	73°00'17.58"
10	49°11'00.30"	73°00'24.82"
11	49°11'03.20"	73°00'27.15"
12	49°11'14.09"	73°00'32.70"
13	49°11'16.51"	73°00'36.80"
14	49°11'21.85"	73°00'48.07"
15	49°11'27.25"	73°01'07.25"
16	49°11'28.68"	73°01'14.68"
17	49°11'33.32"	73°01'23.77"
18	49°11'35.62"	73°01'27.47"
19	49°11'33.84"	73°01'30.40"
20	49°11'33.20"	73°01'22.73"
21	49°11'22.79"	73°01'14.46"
22	49°11'20.76"	73°01'09.09"
23	49°11'19.09"	73°01'00.86"
24	49°11'17.50"	73°00'56.97"
25	49°11'16.30"	73°00'53.59"

№ Географические координаты
Северная широта Восточная долгота
Северный участок

26	49°11'15.54"	73°00'51.80"
27	49°11'13.74"	73°00'50.08"
28	49°11'09.71"	73°00'44.66"
29	49°11'04.21"	73°00'37.44"
30	49°10'57.57"	73°00'33.80"
31	49°10'55.64"	73°00'31.83"
32	49°10'52.91"	73°00'26.84"
33	49°10'51.70"	73°00'24.30"
34	49°10'47.21"	73°00'19.71"
35	49°10'45.61"	73°00'17.21"
36	49°10'42.83"	73°00'09.45"
37	49°10'41.68"	73°00'06.86"
38	49°10'37.65"	73°00'01.25"
39	49°10'36.32"	72°59'58.66"
40	49°10'34.54"	72°59'53.98"
41	49°10'33.49"	72°59'48.62"
42	49°10'33.79"	72°59'44.49"

№ Географические координаты
Северная широта Восточная долгота
Южный участок

1	49°09'53.5"	72°58'07.32"
2	49°09'56.65"	72°58'10.44"
3	49°09'58.70"	72°58'12.36"
4	49°10'01.80"	72°58'20.81"
5	49°10'02.37"	72°58'23.09"
6	49°10'04.17"	72°58'24.31"
7	49°10'09.00"	72°58'26.98"
8	49°10'12.28"	72°58'30.20"
9	49°10'14.19"	72°58'33.99"
10	49°10'17.99"	72°58'43.49"
11	49°10'20.29"	72°58'55.53"
12	49°10'22.19"	72°58'59.82"
13	49°10'23.59"	72°59'03.20"
14	49°10'25.22"	72°59'09.26"
15	49°10'23.71"	72°59' 18.51"
16	49°10'21.38"	72°59' 18.96"
17	49°10'19.52"	72°59' 16.95"
18	49°10'16.00"	72°59' 12.04"
19	49°10'12.39"	72°58'58.74"
20	49°10'11.75"	72°58'54.18"
21	49°10'11.19"	72°58'44.40"
22	49°10'10.06"	72°58'39.68"
23	49°10'01.59"	72°58'27.47"
24	49°09'53.46"	72°58'11.76"
25	49°09'52.42"	72°58'08.53"



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:

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасск, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

В 13 км севернее месторождения проходит асфальтированная автомагистраль республиканского значения Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда. Непосредственно через месторождение проходит автодорога местного назначения, соединяющая автомагистраль со ст. Дарья.

В районе Тектурмасского месторождения кварцитов действует Калагырский карьер песчано-гравийной смеси, Южно-Топарский карьер по добыче флюсовых известняков, где на отвалах складированы более 5 млн.м³ мраморизованных известняков пригодных для строительных работ. В 5 км севернее Тектурмасского месторождения разведаны запасы песчано-гравийной смеси месторождения Карамурунское, с запасами более 20 млн.м³.

Краснополянский сельский округ (каз. *Красная поляна ауылдық округі*) — административная единица в составе Шетского района Карагандинской области Казахстана. Административный центр — село Красная Поляна.

Население — 1299 человек.

Шетский район (каз. *Шет ауданы*) — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинскими районами.

- Расстояние до областного центра — 130 км.
- Территория района составляет — 65694 км²
- Общая численность населения — 48500 человек.
- Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2031г. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, Тектурмасского месторождения будет 11 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 1 передвижной (спец.техника).Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния более 70%..

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на месторождение, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что ликвидация (рекультивация) не окажет воздействие на население Карагандинской области.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Тектурмасские кварциты». Юридический адрес Заказчика: 101400 Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Краснополянский с.о., с. Красная поляна, Ул. Дворука д.17. БИН 180740028634, Директор : Абенов Н.А. Тел.: +7(7212) 911-332 E-mail: tkvarcit@mail.ru

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области, в том числе проведение рекультивации нарушенных земель.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Тектурмасское месторождение кварцитов расположено в Краснополянском сельском округе Шетского района Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции Карамурун. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы.

Ближайшими населенными пунктами Тектурмасского карьера являются село «Красная поляна» расположенное в 4,54 км от границы горного отвода м-я Тектурмасское, станции Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 65 км к северу находится г. Караганда.

Отработка Тектурмасского месторождения производится открытым способом – карьером площадью 17 га.

Размеры существующего карьера по поверхности на 01.01.2022 г. следующие:

- длина – 900 м;
- ширина 100-220 м.

Размеры карьера по поверхности на конец проектного периода отработки (01.01.2031 г) составят:

- длина - 1350 м;
- ширина в среднем - 180 м.

На территории Тектурмасского карьера расположены:

- здание АБК площадью - 452 м²;
 - бокс для стоянки автосамосвалов БелАЗ – 218,69 м²;
 - железнодорожная линия с погрузочной площадкой;
 - депо – 357,3 м²;
 - здание весовой – 9,8 м²;
 - склад ГСМ с АЗС;
 - линия электропередачи с распределительными подстанциями
- Отвал №1

Площадь поверхности отвала	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		33620	35240	36860	38480	40100	41720	43340	44960	46580	48200

-Отвал №2

Площадь поверхности и отвала	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		12048 0	12796 0	13544 0	14292 0	15040 0	15788 0	16536 0	17284 0	18032 0	18780 0

-Склад №1 – 8200м²;

-Склад №2 ПСП

Площадь поверхности склада	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		3350	3700	4050	4400	4750	5100	5450	5800	6150	6500

-Склад кварцита фр.0-10

Площадь поверхности склада	м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		35000	38000	41000	44000	47000	50000	53000	56000	59000	62000

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

ТОО «Тектурмасские кварциты» предусматривает проведение следующих работ:

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами.

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование работ	Наименование машин и механизмов	Участок работ	Объем работ, м³/м²	Сменная производительность, м³/м²	Количество смен в сутки	Выработка машин и механизмов в сутки	Потребное число машин, см	Потребное кол-во машин и механизмов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Выполнение	Бульдозер Т-130	Породных отвалов	326902	5000	1	2000	66	1
	Планировка	Бульдозер Т-130	провалов	158700	21000	1	21000	8	1
2.	Транспортировка породы с отвала на провалы (2ххх)	Автосамосвал HOWO	Провалы	79350	3000	1	3000	27	2
		Погрузчик XG95511	Породный отвал-провал	79350	3000	1	3000	27	1
3.	Планировка поверхности (до и после нанесения ПСП)	Бульдозер Т-130	Породный отвал-провалы	485602	21000	1	21000	23	1
4.	Транспортировка ПСП из складов до породных отвалов и провалов	Автосамосвал HOWO	Породный отвал и провалы	97120	3000	1	3000	33	2
		Погрузчик XG95511	Склад ПСП	97120	3000	1	3000	33	1

Биологическим этапом предусмотрена посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях породного отвала.

Объемы основных работ и потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации представлены в табл.

Расчет потребности семян и посадочного материала

№ п/п	Вид культур	Площадь посева, га	Удельная норма высева (просадки) кг травосмеси на 1 га	Норма высева (просадки) кг травосмеси на 1 га с учетом увеличения удельной нормы на 50%	Всего требуется, кг	Стоимость 1 кг тенге	Стоимость всего тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Люцерна	53,3	10,0	15,0	799,5	550	439725,0

2	Житняк	53,3	25	37,5	1998,8	350	699580,0
3	Донник	53,3	6,5	9,75	519,7	450	233865,0
	Итого:				3318,0		1373170

Таблица 5.3.

Расчет потребности в минеральных и органических удобрениях и мульчирующих
материалах для гидропосева

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Норма расхода на 100м ²	Норма расхода на 1 га	Площадь, га	Норма расхода, всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Вода	л (м ³)	450 (4,5)	45000 (45)	53,3	2398500 (2398,5)
2	Битумная эмульсия или латекс	л (м ³)	100 (0,1)	10000 (10)		533000 (533)
3	Опилки	кг	4	400		21320
4	Минеральные удобрения суперфосфаты	кг	3	300		15990
	селитра	кг	6	600		31980
	калийные соли	кг	2	200		10660

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посева трав на поверхностях породных отвалов и провалов положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Принимая во внимание то, что на момент окончания действия Контракта заключенного между Акиматом Карагандинской области (Компетентный орган) и Недропользователем (ТОО «Тектурмасские кварциты») в границах контрактной территории (северном участке, не учитывая южного участка месторождения) запасы кварцитов составят 16,3 млн.т, поэтому планом ликвидации не предусматривается ликвидация или консервация карьера, как горнодобывающего предприятия.

Оставшихся на 01.07.2041 г. запасов кварцитов в границах горного отвода достаточно для стабильной работы предприятий с суммарной производительностью 650 тыс. т в год, в течение 25 лет (с учетом затухания горных работ на северном участке).

Продление действующего Контракта или замена Недропользователя не должны являться причиной для остановки и консервации предприятия, что в свою очередь негативно отразится на экономическом положении Республики Казахстан и Карагандинской области в целом.

Таким образом, в Плате решаются вопросы ликвидации оборудования и сооружений, использованных в процессе деятельности и не пригодных к дальнейшей эксплуатации, а также рекультивации отвалов и выведенных из производственного оборота территорий в период действия Контракта.

План ликвидации на начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования.

Так как данный план ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально. В частности, это разработка технических средств, технологий и сооружений для прогноза изменений

окружающей среды и её защиты, для локализации и ликвидации негативных природных и техногенных воздействий на окружающую среду; разработка технических методов и средств безопасной утилизации, хранения и захоронения промышленных, токсичных и радиоактивных отходов и т.д.

Планируется провести работы с 1 апреля 2031 года по 4 ноября 2031 года. Режим работы 217 дней, теплый период года. Режим работы 1 смена в сутки, 11 часов в смену.

Для питьевых нужд предприятия используется привозная вода.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик емкостью 50 м³, по мере заполнения вывозятся на очистные сооружения пос. Южный.

Организация полевого лагеря проектом не предусматривается.

Электроснабжение объекта осуществляется от линии продольного электроснабжения железнодорожного пути АО «НК КТЖ» на участке от ст. Карамурун до ст. Дарья напряжением 27.5 кВ, находящейся в 3 км к северо-востоку от месторождения с двух площадок №1 и №2.

Списочная численность персонала при рекультивации – 5 человек.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Планом ликвидации рассматриваются земельные участки общей площадью 158,749 га, предоставленные для добычи и переработки кварцитов на карьере Тектурмасское

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

ТОО «Тектурмасские кварциты» рассматривают два варианта проведения технического этапа рекультивации:

по варианту I (санитарно-гигиеническое направление рекультивации)

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

по варианту II (сельскохозяйственное направление рекультивации)

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- формирование ограждающего вала по периметру границы зоны влияния (карьерной выемки);
- выполаживание откосов уступов карьера до 45°;
- выполаживание откосов отвалов до 30°;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;

- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

После проведения технического этапа рекультивируемые земли должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Предусматривается посев многолетних трав на подготовленную поверхность.

На момент рекультивации карьера (2031г) остаток запасов кварцитов составит 51,011 млн. тонн. Рекультивация карьера по второму варианту приведет к невозможности возобновлению работ на карьере.

Первый вариант рекультивации карьера более приемлем, чем второй вариант, т.к. доступ к запасам сохраняется, горно-технические параметры карьера остаются соответствующим эксплуатационным требованиям.

Второй вариант рекультивации карьера с высокими затратами приводит горные выработки в нерабочее состояние, после чего карьер восстановлению не подлежит.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: не прогнозируется;

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): не прогнозируется;

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): изъятие земель и деградация почв не прогнозируется;

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): не прогнозируется;

атмосферный воздух;

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не прогнозируется;

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не прогнозируется;

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2031 году. Всего будет функционировать 11 неорганизованных источников, в том числе 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2031 год – 3,9317 т/год

При проведении работ по ликвидации (рекультивации нарушенных земель) в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния более 70%, азота диоксид.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик емкостью 50 м³, по мере заполнения вывозятся на очистные сооружения пос. Южный. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при ликвидации (рекультивации нарушенных земель) объекта будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,375 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении рекультивации нарушенных земель могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках 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.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Рекультивация нарушаемых земель несет положительный характер воздействия на почвенный покров района расположения предприятия.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан рекультивация нарушаемых земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План ликвидации последствий операций по добыче кварцитов месторождения Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области на период 2022-2031 гг. (Контракт на добычу кварцитов №48 от 02.07.1996 г);

2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
3. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
4. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
6. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-П
7. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П
8. Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
9. - подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- 10. утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

ПРИЛОЖЕНИЯ

<p>«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМПЕТІТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНДА ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ</p> <p>100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағамы, 47 Тел / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11 ЖСК КЗ 92070101KSN000000 БСК КЗМРК22А «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ БСН 99054000052</p>		<p>Номер: KZ63VWF00066051 Дата: 19.05.2022</p> <p>РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»</p> <p>100000, город Караганда, пр. Букар-Жырау, 47 Тел / факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11 ИНН КЗ 92070101KSN000000 БИК КЗМРК22А ГУ «Комитет Экологического Министерства Финансов РК» БИН 08054000052</p>
--	--	---

ТОО «Тектурмаские кварциты»

На № KZ85RYS00230574 от 31.03.2022 г.

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение № KZ85RYS00230574 от 31.03.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Основная производственная деятельность Тектурмаского карьера заключается в промышленной эксплуатации Тектурмаского кварцитового месторождения. Кварцит - метаморфическая горная порода, состоящая в основном из кварца. Согласно ст.12 Кодекса РК О недрах и недропользовании, кварцит относится к общераспространенным полезным ископаемым. Согласно Разделу 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным.

Тектурмаское месторождение кварцитов расположено в Шетском районе Карагандинской области РК в 8 км к юго-западу от ж/д станции. Северо-восточная часть месторождения примыкает к линии железной дороги Караганда-Алматы. Ближайшими населенными пунктами Тектурмаского карьера являются село «Красная поляна», расположенное в 5 км от месторождения, станция Карамурун и Дарья расположенные в 8 км, в 80 км к северу находится г. Караганда. Обоснование выбора места: Данное место выбрано для осуществления деятельности, т.к. в выбранной территории имеются запасы кварцита. В соответствии с Задаaniem на проектирование другие места размещения объекта не рассматривались, т.к. в других местах района отсутствуют необходимые запасы кварцита.

Отработка Тектурмаского месторождения производится открытым способом – карьером площадью 17 га. Размеры существующего карьера по поверхности на 01.01.2022 г. следующие: - длина – 900 м; - ширина 100-220 м. Размеры карьера по поверхности на конец проектного периода отработки (01.01.2031 г) составят: - длина - 1350 м; - ширина в среднем - 180 м. Карьер. Основные процессы, проводимые на карьере: - буровые работы: для буровых работ используется станок марки СБШ-250МН-32 в количестве 1 шт. Время работы станка составит 310 смен/год, 8 ч/смен, 2160 ч/год, с учетом коэффициента использования бурового станка – 0,9, диаметр скважины – 0,250 м; взрывные работы: взрывчатое вещество – пгдипит, удельный расход ВВ – 1 кг/м3 количество ВВ на 1 взрыв – 11 тонн; годовой расход ВВ: 2022– 420 т/год, 2023-2031 гг. - 470 т/год; объем взрываемой горной массы: 2022– 420 тыс. м3/год, 2023-2031 гг. - 470 тыс. м3/год - выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе: Погрузка вскрышной породы в автосамосвал осуществляется экскаватором ЭКГ-5А. Производительности карьера по вскрышной породе: 2022 г. - 170 тыс.м3/год (374 тыс.тонн/год); 2023-2031 гг. – 220 тыс.м3/год (484 тыс.тонн/год); - выемочно-погрузочные работы по кварциту марки КФ: Выемка кварцита с добычных горизонтов производится экскаватором ЭКГ-5 – 2 шт., с погрузкой в автосамосвал БелАЗ-7548 А (г/ч 42г). Объем добычи по кварциту марки КФ составит: 2022- 2031 гг. - 250 тыс.м3/год (650 тыс.тонн/год) Временной режим работы карьера по кварциту 9,5 ч/смен, 2826 ч/год (с учетом производительности оборудования) Отвал №1 – отвал вскрышной породы. Основные производственные процессы, проводимые на отвале №1: - снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с территории отвала №1 бульдозером в период с 2022 по 2031 годы составит 3850 м3, ежегодно по 385 м3(500 т/год); - разгрузка вскрышной породы с автосамосвала на отвале №1. Объемы поступления вскрышной породы на отвал

Без знака КЗ 92070101KSN000000 БСК КЗМРК22А
Электронный документ сформирован на портале www.elkz.gov.kz. Проверка подлинности: электронный документ вы можете на портале www.elkz.gov.kz
Данный документ сформирован на портале www.elkz.gov.kz. Проверка подлинности: электронный документ вы можете на портале www.elkz.gov.kz



Краткое описание намеченной деятельности.

На контрактной территории ТОО «Тектурмаскеле кварцшын» в данный момент имеется вся необходимая инфраструктура для приложения добычи и переработки кварцитов. Построен дробильно-сортировочный комплекс, разделена в размещенной площадке железнодорожная линия для отгрузки переработанных кварцитов потребителям, электролинии, построены административно-бытовые помещения, автомобильная дорога для автомагистраль Караганда-Жезказган-Кзыл-Орда, имеются необходимые горная техника (экскаваторы, погрузчики, перерабатывающие установки) и транспортные средства для ведения горных работ. Установленная проектная мощность карьера больше зависит от потребительского спроса к товарному кварциту, чем техническими возможностями предприятия по добычи кварцитов. Планом горных работ открытым способом обработки кварцов Северного участка Тектурмаского месторождения на период 2022-2031 гг. предусматривается добыча и переработка флюсовых кварцитов в объеме 650,0 тыс. тонн в год. Для обеспечения требований потребителей к крупности и сортности продукта, добытые на карьере кварциты, подвергнутся переработке на полусушильной дробильно-сортировочной установке ДСУ №1 «Норберг» производства Финляндия и дополнительно устанавливается ДСУ №2 производства Китая. Для отделения полусухих и сырых пород от массы, дробления их до кусков заданных размеров и подготовке к вывозу применяются буровзрывные работы. Бурение взрывных скважин производится станком типа СБН-250 диаметром 250 мм. Дробление негабаритных кусков производится гидромолотом, установленным на экскаваторе ЕК-450FS. В качестве выемочно-погрузочного оборудования при разработке горной массы применяется экскаватор-мехлопата типа ЭКГ-5А (5,0м³) - 3 единицы. Транспортировка горной массы с рабочих горизонтов карьера осуществляется автосамосвалами БелАЗ-7548 А, БелАЗ-7547, МоАЗ-750511. Погрузка готовой продукции производится со склада в железнодорожные вагоны.

Планим горных работ рассматривается период с 2022 г. по 2031 г. В 2023 году работы по рассматриваемому плану горных работ начнут проводиться после получения всех необходимых согласований с уполномоченными государственными органами.

Краткая характеристика компонентов оружейной гильзы:

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления именной деятельности, включая строительство, эксплуатацию и поступившие объекты (с указанием предлагаемых количественных и качественных характеристик, а также информации, для которой предполагается их использование):

Месторождение расположено в Красноволинском сельском округе, Шестого района, Каргавицкой области. Общая площадь участка составляет 156,794 га. Целевое назначение: добыча капритов на месторождение Тектурмасское. Утистов предоставлен во временное возмездное землепользование до 2041 года.

2) водных ресурсов с указанием:

предлагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений

о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности. Для водоснабжения промышленности карьера по добыче кварцитов на геологические и бытовые нужды используется скв.№1 (Разрешение

настпепильное водопользование МКЗв4VTE00073608 от 01.10.2021г.: Для питьевых нужд предприятия используется прпвпная вода. Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо и относится к средней части бассейна р.Шерубай-Нурь с притоками р.Байкары и сезонно пересыхающими речками. Р.Байкары ближайший поверхностный водный объект, расположен на расстоянии 1,78 км от границы горного отвода. Работы на месторождении Тектурмасское будут проводиться за пределами водохранимых зон и полос, а также водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – специальное, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые и производственные воды;

объемов потребления воды хозяйственно-питьевого качества: 607,5 м³/год. для производственных нужд, 5645,23 м³/год.

операции, для которых планируется использование водных ресурсов для питьевых нужд, для хозяйственно-бытовых нужд, для технических нужд.

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны). Добыча кварцита на месторождение Тектурмаское. Общая площадь участка составляет:

158,394 та. Предполагаемые сроки права неопознования — до 2041 года. Настоящим актом описаны рассматриваемые работы до 2031 года. Географические координаты 1.49°10'35.62" С.Ш. 72°59'41.46" В.Д. 2.49°10'38.21" С.Ш. 72°59'41.61" В.Д. 3.49°10'42.32" С.Ш. 72°59'46.04" В.Д. 4.49°10'44.68" С.Ш. 72°59'49.34" В.Д. 5.49°10'46.52" С.Ш. 72°59'53.81" В.Д. 6.49°10'50.10" С.Ш. 73°00'10.81" В.Д. 7.49°10'51.49" С.Ш. 73°00'10.81" В.Д. 8.49°10'52.32" С.Ш. 73°00'12.61" В.Д. 9.49°10'56.61" С.Ш. 73°00'17.58" В.Д. 10.49°11'00.30" С.Ш. 73°00'34.82" В.Д. 11.49°11'03.20" С.Ш. 73°00'27.18" В.Д. 12.49°11'14.09" С.Ш. 73°00'32.70" В.Д. 13.49°11'16.51" С.Ш. 73°00'36.80" В.Д. 14.49°11'21.85" С.Ш. 73°00'48.07" В.Д. 15.49°11'27.25" С.Ш. 73°01'07.25" В.Д. 16.49°11'28.68" С.Ш. 73°01'14.68" В.Д. 17.49°11'33.32" С.Ш. 73°01'23.72" В.Д. 18.49°11'38.62" С.Ш. 73°01'27.47" В.Д. 19.49°11'39.84" С.Ш. 73°01'40.49" В.Д. 20.49°11'33.00" С.Ш. 73°01'22.73" В.Д. 21.49°11'23.79" С.Ш. 73°01'14.46" В.Д. 22.49°11'20.76" С.Ш. 73°01'09.09" В.Д. 23.49°11'19.09" С.Ш. 73°01'00.86" В.Д. 24.49°11'17.50" С.Ш. 73°00'56.97" В.Д. 25.49°11'16.30" С.Ш. 73°00'53.59" В.Д. 26.49°11'15.54" С.Ш. 73°00'51.80" В.Д. 27.49°11'13.74" С.Ш. 73°00'50.68" В.Д. 28.49°11'09.71" С.Ш. 73°00'44.66" В.Д. 29.49°11'04.21" С.Ш. 73°00'37.44" В.Д. 30.49°10'57.57" С.Ш. 73°00'33.80" В.Д. 31.49°10'50.81" С.Ш. 73°00'27.18" В.Д. 32.49°10'46.52" С.Ш. 72°59'49.34" В.Д. 33.49°10'42.32" С.Ш. 72°59'41.61" В.Д. 34.49°10'38.21" С.Ш. 72°59'41.46" В.Д. 35.49°10'35.62" С.Ш. 72°59'39.04" В.Д. 36.49°10'32.96" С.Ш. 72°59'29.80" В.Д. 37.49°10'29.80" С.Ш. 72°59'20.56" В.Д. 38.49°10'26.64" С.Ш. 72°59'11.32" В.Д. 39.49°10'23.48" С.Ш. 72°59'02.08" В.Д. 40.49°10'20.32" С.Ш. 72°58'52.84" В.Д. 41.49°10'17.16" С.Ш. 72°58'43.60" В.Д. 42.49°10'14.00" С.Ш. 72°58'34.36" В.Д. 43.49°10'10.84" С.Ш. 72°58'25.12" В.Д. 44.49°10'07.68" С.Ш. 72°58'15.88" В.Д. 45.49°10'04.52" С.Ш. 72°58'06.64" В.Д. 46.49°10'01.36" С.Ш. 72°57'57.40" В.Д. 47.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 48.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 49.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 50.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 51.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 52.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 53.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 54.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 55.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 56.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 57.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 58.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 59.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 60.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 61.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 62.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 63.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 64.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 65.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 66.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 67.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 68.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 69.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 70.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 71.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 72.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 73.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 74.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 75.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 76.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 77.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 78.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 79.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 80.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 81.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 82.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 83.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 84.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 85.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 86.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 87.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 88.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 89.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 90.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 91.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 92.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 93.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 94.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 95.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 96.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 97.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 98.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 99.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 100.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 101.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 102.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 103.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 104.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 105.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 106.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 107.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 108.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 109.49°10'00.00" С.Ш. 72°57'48.16" В.Д. 11

© 2016 ООО «СЭП-ЭКСПЕРТ». Все права защищены. Любое использование материалов без письменного разрешения ООО «СЭП-ЭКСПЕРТ» запрещено.



" В.Д.31.49°10'55.64" С.Ш.73°00'31.83" Н.Д.32.49°10'52.91" С.Ш.73°00'26.84" Н.Д.33.49°10'51.70" С.Ш.73°00'24.30" Н.Д.34.49°10'47.21" С.Ш.73°00'19.71" Н.Д.35.49°10'45.61" С.Ш.73°00'17.21" Н.Д.36.49°10'42.83" С.Ш.73°00'09.45" Н.Д.37.49°10'41.68" С.Ш.73°00'06.86" Н.Д.38.49°10'37.65" С.Ш.73°00'01.25" Н.Д.39.49°10'36.32" С.Ш.72°59'58.66" Н.Д.40.49°10'34.54" С.Ш.72°59'53.98" Н.Д.41.49°10'33.49" С.Ш.72°59'48.62" Н.Д.42.49°10'33.70" С.Ш.72°59'44.49" Н.Д.

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления планируемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Деятельности. ТОО «Тектурмысские кварциты» по добыче кварцита будет производиться на нарушенном участке открытых горных работ (проектируемое освоение участка начато с 1984 года), в связи с чем на участке отсутствуют зеленые насаждения. Следовательно в предполагаемом месте осуществления планируемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении планируемой деятельности на месторождении Тектурмысское. Работы по компенсации растительных ресурсов будут рассмотрены в проекте ликвидации и рекультивации месторождения;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром. Животный мир используется и активно не подпадает. Горные работы будут проводиться только на территории объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Животный мир используется и активно не подпадает;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Животный мир используется и активно не подпадает;

мероприятий, для которых планируется использование объектов животного мира. Животный мир используется и активно не подпадает;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления планируемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования. Электроснабжение вырабатывается от линии пригородного электроснабжения железнодорожного пути АО «НК КТЖ» на участке от ст. Карамурун до ст. Дарьа напряжением 27,5 кВ, находящейся в 3 км к северо-востоку от месторождения с двух сторон №1 и №2. Источник теплоснабжения – электроэнергия с непосредственной трансформацией ее в тепловую;

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Намечаемая деятельность планирует использование невозобновляемого природного ресурса – кварцита. Планируется промышленное использование природного ресурса, а именно добыча и переработка флюсовых кварцитов в объеме 650,0 тыс. тонн в год. В настоящее время ведется добыча на основании контракта, которое дает право на добычу кварцита. Планом горных работ планируется переход на Лицензионный режим недропользования. Лицензия на недропользование является документом, выдаваемым государственным органом и предоставляющим ее обладателю право на пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в нем участка недр. План горных работ предоставляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых. Принимая во внимание то, что на момент окончания действия Контракта заключенного между Акиматом

Карагандинской области (Компетентный орган) и Недропользователем (ТОО «Тектурмысские кварциты») в границах контрактной территории (северной участка, не учитывая южного участка месторождения) запасы кварцитов составят 16,3 млрд. Следовательно ресурсы не будут полностью истощены. Для снижения вероятности рисков на предприятии планируется осуществление экологического контроля, мониторинга и контроля. При проведении горных работ и обработки кварцита на ТОО «Тектурмысские кварциты» не предусмотрено использование дефицитных и уникальных ресурсов.

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 и соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденный уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). В соответствии с Прав. ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, вид деятельности открытая добыча полезных ископаемых (с площадью поверхности разрабатываемого участка от 25 гектаров) входит в перечень деятельности на которые распространяются требования о предоставлении отчетности в Регистр ... с принятыми пороговыми значениями для мощности производства. Расчетное количество выброса Углерода оксида, Ксилола, Толуола, Бутан-1-ола, Этилобензола, Этилбензола, Керосина, Масла минерального нефтяного, Уайт-спирита, Алканов C13-19, Взвешенных частиц ниже порогового значения указанного в Приложении 2 к Правилам ведения Регистра ... Другие выбрасываемые вещества не имеют порогового значения согласно Правил ведения Регистра – Валовое количество выбросов 12,1739846 г/с 87,08725815 т/год. Железа(II, III) оксида 3 класс опасности (далее по тексту кл.оп.) 0.013 г/с 0.082 т/год. Марганца и его соединений 2 кл.оп. 0.00142 г/с 0.007 т/год. Натрий гидроксид кл.оп. нег (2,2) 4 кл.оп. 0.014 г/год. Натрий карбонат 3 кл.оп. 0.000002 г/с 0.0000001 т/год. Хром I кл.оп. 0.000001 г/с 0.0000005 т/год. Азота (IV) диоксида 2 кл.оп. 0.0028 г/с 0.0164 т/год. Серооксид 2 кл.оп. 0.0002086 г/с 0.0000724 т/год. Углерод оксида 4 кл.оп. 0.004 г/с 0.027 т/год. Фтористые газообразные соединения 3 кл.оп.

Вся информация, содержащаяся в данном документе, является конфиденциальной и предназначена для внутреннего использования. Любое использование информации, содержащейся в данном документе, без письменного разрешения ООО «Тектурмысские кварциты» является нарушением законодательства Республики Казахстан. Электронный документ / Электронный документ, подписанный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу. Электронный документ / Электронный документ, подписанный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу. Электронный документ / Электронный документ, подписанный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу.





ТОО «Текстурмасскис квариты»

На № КЗР51/VS00230574 от 31.03.2022 г.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намеренной деятельности _____
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ85KY 800230574 от 31.03.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления рыночной деятельности: источник строительства, эксплуатация и поступление объектов (с указанием приспосабливаемых количественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых выполняется их использование).

1). земельный участок, д/с площади, целевого назначения, предлагаемый срок использования
Месторождение расположено в Краснознаменском сельском округе, Шегского района, Каратагдинский области.
Общая площадь участка составляет 158,794 га. Целевое назначение: добыча кларитов на месторождение
Тектуринское. Участок предоставлен на безвозмездное пользование до 2044 года

II). **материальных ресурсов с указанием:**

предоплаченного источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, проточная вода), сведений

в наличии водопользования или в разово, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся значимой деятельности. Для подсоединения промышленной камеры не требуется

картинтом на территории и бытовые нужды используется скв.№1 (Разрешение на специальное водопользование №8284-VT-00078608 от 01.10.2021г.). Для питьевых нужд предприятия используется привозная вода. Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо и незначительную часть бассейна р.Шербуй-Нуры с притоками р.Байкары и сезонно пересыхающими ручьями Р.Байкары ближайший поверхностный водный объект, расположен на расстоянии 1,78 км от границы горного отвода. Работы на месторождении Гестурмакское будут проводиться за пределами водозащитных зон и полей орошения водопользования (общее, специальное, обособленное) зачета необходимой воды (питьевая, непитьевая) При водопользовании – специальное, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно- питьевые и производственные нужды;

объемов потребления воды действительно низкого качества: 607,5 м³/год для производственных нужд, 5645,2 м³/год.

операций, для которых планируется использование водных ресурсов для питьевых нужд, для хозяйственно-бытовых нужд, для технических нужд;

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны). Добыча кварцита на месторождении Тектуринское. Общая площадь участка составляет 158,794 га. Предположительные сроки права недропользования – до 2041 года. Настоящим заявлением рассматриваются работы до 2031 года. Географические координаты: 49°10'35.62" С Ш 72°59'31.46" В Д 49°10'38.21" С Ш 72°59'41.61" В Д 49°10'42.32" С Ш 72°59'46.04" В Д 49°10'44.68" С Ш 72°59'49.34" В Д 49°10'46.52" С Ш 72°59'53.83" В Д 49°10'50.10" С Ш 73°00'10.81" В Д 74°00'13.49" С Ш 73°00'16.81" В Д 74°00'19.32" С Ш 73°00'22.61" В Д 74°00'25.61" С Ш 73°00'27.58" В Д 74°00'30.49" С Ш 73°00'32.82" В Д 74°00'35.20" С Ш 73°00'37.15" В Д 74°00'40.00" С Ш 73°00'42.70" В Д 74°00'45.51" С Ш 73°00'48.80" В Д 74°00'53.85" С Ш 73°00'49.07" В Д 74°00'54.25" С Ш 73°00'50.25" В Д 74°00'51.28" В Д 74°00'52.68" С Ш 73°01'04.68" В Д 74°01'13.33" С Ш 73°01'23.77" В Д 74°01'35.62" С Ш 73°01'27.47" В Д 74°01'33.84" С Ш 73°01'30.40" В Д 74°01'33.20" С Ш 73°01'22.73" В Д 74°01'22.79" С Ш 73°01'14.46" В Д 74°01'11.20.76" С Ш 73°01'09.09" В Д 74°01'19.00" С Ш 73°01'00.86" В Д 74°01'17.30" С Ш 73°00'56.97" В Д 74°01'16.30" С Ш 73°00'53.59" В Д 74°01'15.54" С Ш 73°00'51.80" В Д 74°01'13.74" С Ш 73°00'50.08" В Д 74°01'10.91" С Ш 73°00'44.66" В Д 74°01'10.41" С Ш 73°00'37.44" В Д 74°01'05.57" С Ш 73°00'33.80" В Д 74°01'05.64" С Ш 73°00'31.83" В Д 74°01'05.91" С Ш 73°00'26.84" В Д 74°01'05.70" С Ш 73°00'24.30" В Д 74°01'04.21" С Ш 73°00'19.71" В Д 74°01'04.51" С Ш 73°00'13.21" В Д 74°01'04.83" С Ш 73°00'09.45" В Д 74°01'04.08" С Ш 73°00'06.86" В Д 74°01'03.60" С Ш 73°00'01.25" В Д 74°01'03.32" С Ш 72°59'58.60" В Д 74°01'03.45" С Ш 72°59'53.08" В Д 74°01'03.34" С Ш 72°59'48.62" В Д 74°01'03.79" С Ш 72°59'44.40" В Д.

4) – растительных ресурсов с указанием их вида, объема, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в нарушенной среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предлагаемом месте осуществления намеченной деятельности, возможности их вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных в посадке в порядке компенсации Деятельность ТОО «Тектурские кварциты» по добыче кварцита будет проводиться на нарушенном участке открытых горных работ (промышленное освоение участка началось с 1994 года), в связи с чем на участке отсутствуют зеленые насаждения, следовательно в предлагаемом месте осуществления намеченной деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Восстановление лесов не осуществляется, для компенсации планируемой деятельности за-

В соответствии с требованиями статьи 10 Федерального закона от 27.07.2006 № 102-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» и в целях обеспечения доступа к информации о деятельности органов местного самоуправления, размещенной на официальном сайте администрации муниципального образования «Городской округ Щербинка» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», сообщаем, что информация, содержащаяся в документе, описанном в запросе, размещена на официальном сайте администрации муниципального образования «Городской округ Щербинка» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.sherbinka.ru.





отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов Правилами ведения реестра выбросов и переноса загрязнителей. Договор на вывоз отходов со специализированной организацией будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Объемы образований. Обработанных масел. Обработанных аккумуляторов. Обработанных топливных фильтров. Обработанных масляных фильтров превышают пороговых значений, установленных для переноса отходов Правилами ведения реестра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов). Для других отходов объем образования отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов Правилами ведения реестра выбросов и переноса загрязнителей. Обработанные ртутьсодержащие лампы 0,042 тонн/год твердые. Лампы люминесцентные. Отходы металла 0,0081 тонн/год твердые. Оказание первой медицинской помощи персоналу. Промасленная ветошь 0,1905 тонн/год твердые. Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования. Обработанные масла 23,5757 тонн/год жидкие. Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Обработанные аккумуляторы 2,913 тонн/год твердые. Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Обработанные топливные фильтры 2,627 тонн/год твердые. Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Обработанные масляные фильтры 3,085 тонн/год твердые. Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Нефтепродукты, при заливке резервуаров 1,164 тонн/год жидкие. Очистка резервуаров. Использование средств для очистки двигателя 4 тонн/год жидкие. Образуются в результате текущего и планового ремонта двигателя. Пластиковая таря из-под нефтепродуктов 0,1 тонн/год твердые. Образуются при использовании тары из ПЭМ, пластик. Пластиковая таря из-под ЛКМ 0,148 тонн/год твердые. Использование ЛКМ. Жестяная таря из-под ЛКМ 0,175 тонн/год твердые. Использование ЛКМ.

Выводы

В учете и возможных воздействиях предусмотреть:

1. Необходимо учесть требования п.1 и п.3 ст.336 ЭК РК и 2. 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) по началу 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;

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и внешнего 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;

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

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированной организацией) 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 производства, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

РГУ «Нұра-Сарыарқалық бассейндік инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленным материалам нарушений месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных и

предоставлять паспорт метража от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ

Был создан QR-код, который можно использовать для проверки подлинности документа. Для этого необходимо сканировать QR-код с помощью смартфона или компьютера. QR-код можно использовать для проверки подлинности документа. Для этого необходимо сканировать QR-код с помощью смартфона или компьютера.



В соответствии с п. 2 ст. 116 Водного кодекса РК «водоохранные зоны, полосы и режимы их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столиц на основании утверждённой проектной документации, согласованной с бассейновым инспекционным, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в сельских районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской обороны».

На оставшийся выделенный земельный участок согласования с Населенной будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водохранимых зон и поля: водных объектов; в пределах пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водохранимых зон и полей, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, прилегающих к питьевому водоснабжению.

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинский области»: РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинский области (далее - Департамент) в ответ на Ваше письмо № 1321/1-13 от 01.04.2022 г. касательно предложений и замечаний по заявлениям и замечаниям деятельности аккредитированных организаций операции по добыче угля/углянта ТОО «Тектурманские кварциты» в пределах компетенции сообщает следующее:

Объекты высокой эпидемиологической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-320/2020 (далее - Перечень).

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, 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 (далее – Проекты нормативной документации).

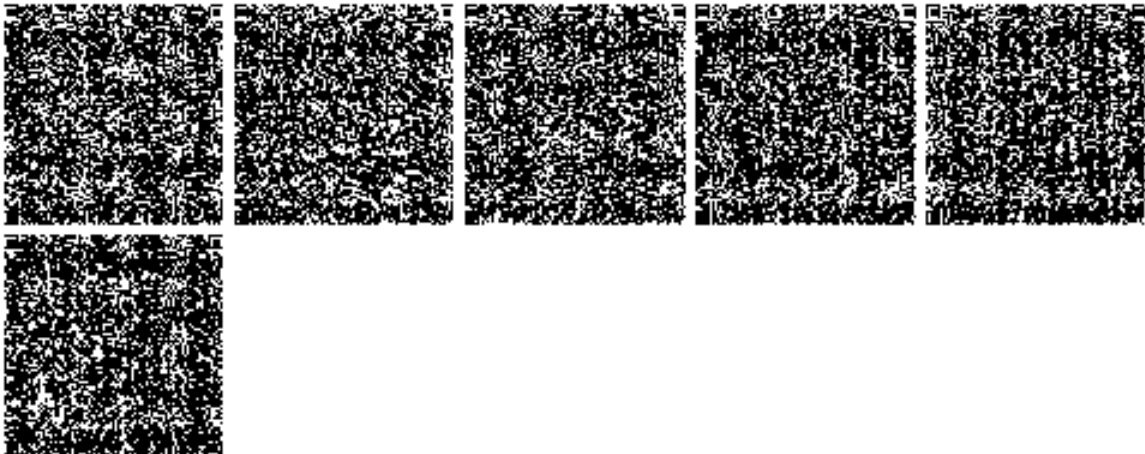
Вместе с тем, заведомо о наметившейся деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Руководитель:

K. Myanapurinon

Helen H. Zeman

Мусапарбеков Канат Жантүркович





No. KZ29Vt Zm508925

Акимаг Караталдинский областан

James V. Brown, *University of Virginia*

PA SPRINGHOUSE

на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III, IV категории

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

Государственное с ограниченной ответственностью "Текстура-дизайн интерьеры", 101400, Республика Калужская, Калужинский область, Штетинский район, Краснополянский с.п., с. Красная Поляна, улицы Дворовая, дом № 17.

(POLITICAL INSTITUTIONS) (continued)

Идентификационный номер бизнес-идентификационного номера: 8973406666

Наименование государственного органа: Государственный архив Республики Татарстан

Местонахождение произведений искусства:

Карта составлена по материалам Картографического института Штайнхейда (район, Краснодарский край) в 1940 г.

Складывая на, и вычитая из, отношения, получаем следующие

1. *Prunella vulgaris* L. (blackberry) - a common weed in the garden.

1	5020	major	88.77382	100%
2	10021	major	88.76797	77.8%
3	10075	major	88.68848	75.7%
4	10073	major	88.54890	73.7%
5	10074	major	88.50984	73.4%
6	10076	major	88.77098	73.3%
7	10078	major	88.87193	73.2%
8	10077	major	88.71591	73.1%
9	10079	major	88.47884	72.9%
10	10072	major	88.70692	72.8%

1. Провести общие организационные мероприятия в учреждении, не относящиеся к:

W	70:20	Friday	Frank
W	70:21	Friday	Frank
W	70:22	Friday	Frank
W	70:23	Friday	Frank
W	70:24	Friday	Frank
W	70:25	Friday	Frank
W	70:26	Friday	Frank
W	70:27	Friday	Frank
W	70:28	Friday	Frank
W	70:29	Friday	Frank

8. Проводятся различные расчеты производств и подразделений в объеме, не превышающем

W	1982-83	Private	7,333,776	Private
W	1987-88	Private	7,333,776	Private
W	1992-93	Private	7,333,776	Private
W	1997-98	Private	7,333,776	Private
W	2002-03	Private	7,333,776	Private
W	2007-08	Private	7,333,776	Private
W	2012-13	Private	7,333,776	Private
W	2017-18	Private	7,333,776	Private
W	2022-23	Private	7,333,776	Private
W	2027-28	Private	7,333,776	Private
W	2032-33	Private	7,333,776	Private
W	2037-38	Private	7,333,776	Private
W	2042-43	Private	7,333,776	Private
W	2047-48	Private	7,333,776	Private
W	2052-53	Private	7,333,776	Private
W	2057-58	Private	7,333,776	Private
W	2062-63	Private	7,333,776	Private
W	2067-68	Private	7,333,776	Private
W	2072-73	Private	7,333,776	Private
W	2077-78	Private	7,333,776	Private
W	2082-83	Private	7,333,776	Private
W	2087-88	Private	7,333,776	Private
W	2092-93	Private	7,333,776	Private
W	2097-98	Private	7,333,776	Private
W	2102-03	Private	7,333,776	Private
W	2107-08	Private	7,333,776	Private
W	2112-13	Private	7,333,776	Private
W	2117-18	Private	7,333,776	Private
W	2122-23	Private	7,333,776	Private
W	2127-28	Private	7,333,776	Private
W	2132-33	Private	7,333,776	Private
W	2137-38	Private	7,333,776	Private
W	2142-43	Private	7,333,776	Private
W	2147-48	Private	7,333,776	Private
W	2152-53	Private	7,333,776	Private
W	2157-58	Private	7,333,776	Private
W	2162-63	Private	7,333,776	Private
W	2167-68	Private	7,333,776	Private
W	2172-73	Private	7,333,776	Private
W	2177-78	Private	7,333,776	Private
W	2182-83	Private	7,333,776	Private
W	2187-88	Private	7,333,776	Private
W	2192-93	Private	7,333,776	Private
W	2197-98	Private	7,333,776	Private
W	2202-03	Private	7,333,776	Private
W	2207-08	Private	7,333,776	Private
W	2212-13	Private	7,333,776	Private
W	2217-18	Private	7,333,776	Private
W	2222-23	Private	7,333,776	Private
W	2227-28	Private	7,333,776	Private
W	2232-33	Private	7,333,776	Private
W	2237-38	Private	7,333,776	Private
W	2242-43	Private	7,333,776	Private
W	2247-48	Private	7,333,776	Private
W	2252-53	Private	7,333,776	Private
W	2257-58	Private	7,333,776	Private
W	2262-63	Private	7,333,776	Private
W	2267-68	Private	7,333,776	Private
W	2272-73	Private	7,333,776	Private
W	2277-78	Private	7,333,776	Private
W	2282-83	Private	7,333,776	Private
W	2287-88	Private	7,333,776	Private
W	2292-93	Private	7,333,776	Private
W	2297-98	Private	7,333,776	Private
W	2302-03	Private	7,333,776	Private
W	2307-08	Private	7,333,776	Private
W	2312-13	Private	7,333,776	Private
W	2317-18	Private	7,333,776	Private
W	2322-23	Private	7,333,776	Private
W	2327-28	Private	7,333,776	Private
W	2332-33	Private	7,333,776	Private
W	2337-38	Private	7,333,776	Private
W	2342-43	Private	7,333,776	Private
W	2347-48	Private	7,333,776	Private
W	2352-53	Private	7,333,776	Private
W	2357-58	Private	7,333,776	Private
W	2362-63	Private	7,333,776	Private
W	2367-68	Private	7,333,776	Private
W	2372-73	Private	7,333,776	Private
W	2377-78	Private	7,333,776	Private
W	2382-83	Private	7,333,776	Private
W	2387-88	Private	7,333,776	Private
W	2392-93	Private	7,333,776	Private
W	2397-98	Private	7,333,776	Private
W	2402-03	Private	7,333,776	Private
W	2407-08	Private	7,333,776	Private
W	2412-13	Private	7,333,776	Private
W	2417-18	Private	7,333,776	Private
W	2422-23	Private	7,333,776	Private
W	2427-28	Private	7,333,776	Private
W	2432-33	Private	7,333,776	Private
W	2437-38	Private	7,333,776	Private
W	2442-43	Private	7,333,776	Private
W	2447-48	Private	7,333,776	Private
W	2452-53	Private	7,333,776	Private
W	2457-58	Private	7,333,776	Private
W	2462-63	Private	7,333,776	Private
W	2467-68	Private	7,333,776	Private
W	2472-73	Private	7,333,776	Private
W	2477-78	Private	7,333,776	Private
W	2482-83	Private	7,333,776	Private
W	2487-88	Private	7,333,776	Private
W	2492-93	Private	7,333,776	Private
W	2497-98	Private	7,333,776	Private
W	2502-03	Private	7,333,776	Private
W	2507-08	Private	7,333,776	Private
W	2512-13	Private	7,333,776	Private
W	2517-18	Private	7,333,776	Private
W	2522-23	Private	7,333,776	Private
W	2527-28	Private	7,333,776	Private
W	2532-33	Private	7,333,776	Private
W	2537-38	Private	7,333,776	Private
W	2542-43	Private	7,333,776	Private
W	2547-48	Private	7,333,776	Private
W	2552-53	Private	7,333,776	Private
W	2557-58	Private	7,333,776	Private
W	2562-63	Private	7,333,776	Private
W	2567-68	Private	7,333,776	Private
W	2572-73	Private	7,333,776	Private
W	2577-78	Private	7,333,776	Private
W	2582-83	Private	7,333,776	Private
W	2587-88	Private	7,333,776	Private
W	2592-93	Private	7,333,776	Private
W	2597-98	Private	7,333,776	Private
W	2602-03	Private	7,333,776	Private
W	2607-08	Private	7,333,776	Private
W	2612-13	Private	7,333,776	Private
W	2617-18	Private	7,333,776	Private
W	2622-23	Private	7,333,776	Private
W	2627-28	Private	7,333,776	Private
W	2632-33	Private	7,333,776	Private
W	2637-38	Private	7,333,776	Private
W	2642-43	Private	7,333,776	Private
W	2647-48	Private	7,333,776	Private
W	2652-53	Private	7,333,776	Private
W	2657-58	Private	7,333,776	Private
W	2662-63	Private	7,333,776	Private
W	2667-68	Private	7,333,776	Private
W	2672-73	Private	7,333,776	Private
W	2677-78	Private	7,333,776	Private
W	2682-83	Private	7,333,776	Private
W	2687-88	Private	7,333,776	Private
W	2692-93	Private	7,333,776	Private
W	2697-98	Private	7,333,776	Private
W	2702-03	Private	7,333,776	Private
W	2707-08	Private	7,333,776	Private
W	2712-13	Private	7,333,776	Private
W	2717-18	Private	7,333,776	Private
W	2722-23	Private	7,333,776	Private
W	2727-28	Private	7,333,776	Private
W	2732-33	Private	7,333,776	Private
W	2737-38	Private	7,333,776	Private
W	2742-43	Private	7,333,776	Private
W	2747-48	Private	7,333,776	Private
W	2752-53	Private	7,333,776	Private
W	2757-58	Private	7,333,776	Private
W	2762-63	Private	7,333,776	Private
W	2767-68	Private	7,333,776	Private
W	2772-73	Private	7,333,776	Private
W	2777-78	Private	7,333,776	Private
W	2782-83	Private	7,333,776	Private
W	2787-88	Private	7,333,776	Private
W	2792-93	Private	7,333,776	Private
W	2797-98	Private	7,333,776	Private
W	2802-03	Private	7,333,776	Private
W	2807-08	Private	7,333,776	Private
W	2812-13	Private	7,333,776	Private
W	2817-18	Private	7,333,776	Private
W	2822-23	Private	7,333,776	Private
W	2827-28	Private	7,333,776	Private
W	2832-33	Private	7,333,776	Private
W	2837-38	Private	7,333,776	Private
W	2842-43	Private	7,333,776	Private
W	2847-48	Private	7,333,776	Private
W	2852-53	Private	7,333,776	Private
W	2857-58	Private	7,333,776	Private
W	2862-63	Private	7,333,776	Private
W	2867-68	Private	7,333,776	Private
W	2872-73	Private	7,333,776	Private
W	2877-78	Private	7,333,776	Private
W	2882-83	Private	7,333,776	Private
W	2887-88	Private	7,333,776	Private
W	2892-93	Private	7,333,776	Private
W	2897-98	Private	7,333,776	Private
W	2902-03	Private	7,333,776	Private
W	2907-08	Private	7,333,776	Private
W	2912-13	Private	7,333,776	Private
W	2917-18	Private	7,333,776	Private
W	2922-23	Private	7,333,776	Private
W	2927-28	Private	7,333,776	Private
W	2932-33	Private	7,333,776	Private
W	2937-38	Private	7,333,776	Private
W	2942-43	Private	7,333,776	Private
W	2947-48	Private	7,333,776	Private
W	2952-53	Private	7,333,776	Private
W	2957-58	Private	7,333,776	Private
W	2962-63	Private	7,333,776	Private
W	2967-68	Private	7,333,776	Private
W	2972-73	Private	7,333,776	Private
W	2977-78	Private	7,333,776	Private
W	2982-83	Private	7,333,776	Private
W	2987-88	Private	7,333,776	Private
W	2992-93	Private	7,333,776	Private
W	2997-98	Private	7,333,776	Private
W	3002-03	Private	7,333,776	Private
W	3007-08	Private	7,333,776	Private
W	3012-13	Private	7,333,776	Private
W	3017-18	Private	7,333,776	Private
W	3022-23	Private	7,333,776	Private
W	3027-28	Private	7,333,776	Private
W	3032-33	Private	7,333,776	Private
W	3037-38	Private	7,333,776	Private
W	3042-43	Private	7,333,776	Private
W	3047-48	Private	7,333,776	Private
W	3052-53	Private	7,333,776	Private
W	3057-58	Private	7,333,776	Private
W	3062-63	Private	7,333,776	Private
W	3067-68	Private	7,333,776	Private
W	3072-73	Private	7,333,776	Private
W	3077-78	Private	7,333,776	Private
W	3082-83	Private	7,333,776	Private
W	3087-88	Private	7,333,776	Private
W	3092-93	Private	7,333,776	Private
W	3097-98	Private	7,333,776	Private
W	3102-03	Private	7,333,776	Private
W	3107-08	Private	7,333,776	Private
W	3112-13	Private	7,333,776	Private
W	3117-18	Private	7,333,776	Private
W	3122-23	Private	7,333,776	Private
W	3127-28	Private	7,333,776	Private
W	3132-33	Private	7,333,776	Private
W	3137-38	Private	7,333,776	Private
W	3142-43	Private	7,333,776	Private
W	3147-48	Private	7,333,776	Private
W	3152-53	Private	7,333,776	Private
W	3157-58	Private	7,333,776	Private
W	3162-63	Private	7,333,776	Private
W	3167-68	Private	7,333,776	Private
W	3172-73	Private	7,333,776	Private
W	3177-78	Private	7,333,776	Private
W	3182-83	Private	7,333,776	Private
W	3187-88	Private	7,333,776	Private
W	3192-93	Private	7,333,776	Private
W	3197-98	Private	7,333,776	Private
W	3202-03	Private	7,333,776	Private
W	3207-08	Private	7,333,776	Private
W	3212-13	Private	7,333,776	Private
W	3217-18	Private	7,333,776	Private
W	3222-23	Private	7,333,776	Private
W	3227-28	Private	7,333,776	Private
W	3232-33	Private	7,333,776	Private
W	3237-38	Private	7,333,776	Private
W	3242-43	Private	7,333,776	Private
W	3247-48	Private	7,333,776	Private
W	3252-53	Private	7,333,776	Private
W	3257-58	Private	7,333,776	Private
W	3262-63	Private	7,333,776	Private
W	3267-68	Private	7,333,776	Private

† Пропущены различные игры в объемах, не превышающих

[illegible]

2-3

4. *Рассуждения о возможности существования и описания*. В графическом

- | Year | Country | Value |
|------|---------|-------|
| 2000 | France | 100.0 |
| 2001 | France | 100.0 |
| 2002 | France | 100.0 |
| 2003 | France | 100.0 |
| 2004 | France | 100.0 |
| 2005 | France | 100.0 |
| 2006 | France | 100.0 |
| 2007 | France | 100.0 |
| 2008 | France | 100.0 |
| 2009 | France | 100.0 |
| 2010 | France | 100.0 |
| 2011 | France | 100.0 |
| 2012 | France | 100.0 |
| 2013 | France | 100.0 |
| 2014 | France | 100.0 |
| 2015 | France | 100.0 |
| 2016 | France | 100.0 |
| 2017 | France | 100.0 |
| 2018 | France | 100.0 |
| 2019 | France | 100.0 |
| 2020 | France | 100.0 |
| 2021 | France | 100.0 |
| 2022 | France | 100.0 |
| 2023 | France | 100.0 |
| 2024 | France | 100.0 |
| 2025 | France | 100.0 |
| 2026 | France | 100.0 |
| 2027 | France | 100.0 |
| 2028 | France | 100.0 |
| 2029 | France | 100.0 |
| 2030 | France | 100.0 |
| 2031 | France | 100.0 |
| 2032 | France | 100.0 |
| 2033 | France | 100.0 |
| 2034 | France | 100.0 |
| 2035 | France | 100.0 |
| 2036 | France | 100.0 |
| 2037 | France | 100.0 |
| 2038 | France | 100.0 |
| 2039 | France | 100.0 |
| 2040 | France | 100.0 |
| 2041 | France | 100.0 |
| 2042 | France | 100.0 |
| 2043 | France | 100.0 |
| 2044 | France | 100.0 |
| 2045 | France | 100.0 |
| 2046 | France | 100.0 |
| 2047 | France | 100.0 |
| 2048 | France | 100.0 |
| 2049 | France | 100.0 |
| 2050 | France | 100.0 |
| 2051 | France | 100.0 |
| 2052 | France | 100.0 |
| 2053 | France | 100.0 |
| 2054 | France | 100.0 |
| 2055 | France | 100.0 |
| 2056 | France | 100.0 |
| 2057 | France | 100.0 |
| 2058 | France | 100.0 |
| 2059 | France | 100.0 |
| 2060 | France | 100.0 |
| 2061 | France | 100.0 |
| 2062 | France | 100.0 |
| 2063 | France | 100.0 |
| 2064 | France | 100.0 |
| 2065 | France | 100.0 |
| 2066 | France | 100.0 |
| 2067 | France | 100.0 |
| 2068 | France | 100.0 |
| 2069 | France | 100.0 |
| 2070 | France | 100.0 |
| 2071 | France | 100.0 |
| 2072 | France | 100.0 |
| 2073 | France | 100.0 |
| 2074 | France | 100.0 |
| 2075 | France | 100.0 |
| 2076 | France | 100.0 |
| 2077 | France | 100.0 |
| 2078 | France | 100.0 |
| 2079 | France | 100.0 |
| 2080 | France | 100.0 |
| 2081 | France | 100.0 |
| 2082 | France | 100.0 |
| 2083 | France | 100.0 |
| 2084 | France | 100.0 |
| 2085 | France | 100.0 |
| 2086 | France | 100.0 |
| 2087 | France | 100.0 |
| 2088 | France | 100.0 |
| 2089 | France | 100.0 |
| 2090 | France | 100.0 |
| 2091 | France | 100.0 |
| 2092 | France | 100.0 |
| 2093 | France | 100.0 |
| 2094 | France | 100.0 |
| 2095 | France | 100.0 |
| 2096 | France | 100.0 |
| 2097 | France | 100.0 |
| 2098 | France | 100.0 |
| 2099 | France | 100.0 |
| 2100 | France | 100.0 |

Исследования были выполнены в течение периода с 1979 по 1981 гг. Исследования в институте Работного Квотника и Национального фонда исследований II, III и IV уровней (табл. 2) проводились на объектах II, III и IV уровней, в основном в соответствии с методами, описанными в литературе по исследованию объектов II, III и IV уровней (табл. 2). Исследования в институте Работного Квотника и Национального фонда исследований II, III и IV уровней (табл. 2) проводились на объектах II, III и IV уровней, в основном в соответствии с методами, описанными в литературе по исследованию объектов II, III и IV уровней (табл. 2).

6. Выяснить справедливость утверждений: а) для любого $\alpha \in \Pi$, $\Pi \cap \alpha$ имеет мощность континуума; б) для любого $\alpha \in \Pi$, $\Pi \cap \alpha$ имеет мощность континуума.

[illegible][illegible][illegible]

Рассмотрим на рисунке 1. III в I) различные абстрактные и конкретные представления, используемые в учебнике математики, а именно: а) абстрактное представление;

Наименование: Исследование влияния температуры на скорость реакции

Муниципальное учреждение
«Центр занятости населения»

Руководитель управления

Түркістан Ғылым Академиясы

continued

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 07/06/15. Copyright ASCE. For personal use only; all rights reserved.

New York College of Podiatric Medicine

2149 06/10/2019 10:11:20191

[illegible]

3-3

Приложение 2 Проектное по заказу и
покупателю

Условия природопользования

«Соблюдение нормативов качества, установленных законодательством и государственной инспекцией в
защиту. Природоохранные мероприятия предусматриваются в рамках мероприятий по охране окружающей среды на территории
защиты природной территории, а также в рамках установленных сроков. При выполнении мероприятий (в соответствии
и планом) и установленных сроков (наименование условий природопользования) – Соблюдение требований законодательства
и нормативов Республики Казахстан»



Приложение 2 Проектное по заказу и
покупателю

1 - 22

**«КАРАГАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»**

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ҚАҒАЗ: Қарағанды облысы, Шетек ауданы, Ш.Ғр.
Тел.: 8(7162) 564407
Факс: 8(7162) 564408
88 Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қызылжол
ж.у. 120/122-а, 8-сн. (8000000012)



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

ҚАҒАЗ: Қарағанды облысы, Шетек ауданы, Ш.
Тел.: 8(7162) 564407
Факс: 8(7162) 564408
Г/У «Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат
пайдалануын реттеу басқармасы»
88 Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қызылжол
ж.у. 120/122-а, 8-сн. (8000000012)

На № КЗ04РХХ00005375 от 29.10.2019г.

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Тектурмасские кварциты»

ТОО «Центр экологического
проектирования и мониторинга»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы

На: Проект Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к Проекту «Плана развития горных работ отработки открытым способом запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2020-2029 года (Корректировка проекта промышленной отработки запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2016-2041 годов.)

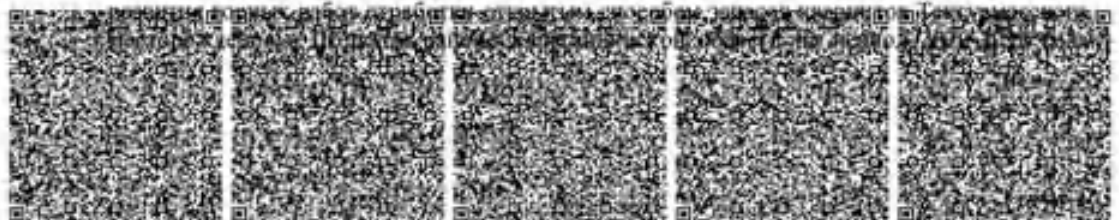
Заказчик проектных материалов: Товарищество с ограниченной ответственностью «Тектурмасские кварциты»

Материалы разработаны: ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02089 Р от 13.05.2019 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект «Плана развития горных работ отработки открытым способом запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2020-2029 года (Корректировка проекта промышленной отработки запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2016-2041 годов.)

2. Проект Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к Проекту «Плана



Бұл құжат РҚР 2005-Ақпанмен 7 қаңтарына дейінгі электронды құжат және электронды құжаттың қол қойылу тәртібі меншігі / Білім, 4 тарапмен қарастырылған. Білімнің қол қойылу тәртібі меншігі.
Электронды құжаттың екі нұсқасы: электронды құжат және электронды құжаттың қол қойылу тәртібі меншігі. Білімнің қол қойылу тәртібі меншігі.
Данный документ составлен в соответствии с требованиями 7-го раздела 7-го раздела 2005 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (раздел 7-го раздела 2005 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»)
Электронный документ сформирован на основе члена «Бюджет» / Проектная организация. Электронный документ не имеет юридической силы. Проектная организация не имеет юридической силы. Проектная организация не имеет юридической силы.

Электроснабжение карьера осуществляется от линии провального электроснабжения железнодорожного пути АО «НК КТЖ» на участке от ст. Карамурун до ст. Дарья напряжением 27,5 кВ, находящейся в 3 км к северо-востоку от месторождения с двух площадок №1 и №2.

На территории Тектурмасского карьера расположены:

- здание АБК площадью 452 м²;
- бокс для стоянки автосамосвалов БездАЗ – 216,69 м²;
- железнодорожная линия с погрузочной площадкой;
- депо – 357,3 м²;
- здание весовой – 9,8 м²;
- склад ГСМ с АЗС;
- линия электропередачи с распределительными подстанциями

Складирование искристых пород выполняется на отвале путем поременения их бульдозером с площадки под отвал.

Для обеспечения требований потребителей к крупности и сортировке продукта, добытые на карьере кварциты, подвергаются переработке на полустационарной дробильно-сортировочной установке (ДСУ) финской фирмы «Норберг».

В состав ДСУ №1 входят:

- приёмный бункер ёмкостью 16 м³;
- виброситабель горизонтальный марки В13-44-2V;
- дробилка С100В первичного дробления с удлиненными щеками;
- вибросеялост СVB2050III первичного грохочения;
- разгрузочные конвейера марки Н10-10 – 4 шт.

В частности ДСУ №2 сообщает:

- приемный буфер LC4000x4000;
- вибрационный питатель LC1245 (выс. 150mm);
- текстовая дробилка PE750x1060 (CSS=160mm);
- вибрационный грохот S5x1545-3 (40-80 класс колонки 150mm);
- вибрационный грохот 2xYZS1548 (10-25mm);
- стационарные ленточные роликовые конвейеры (7 единиц).

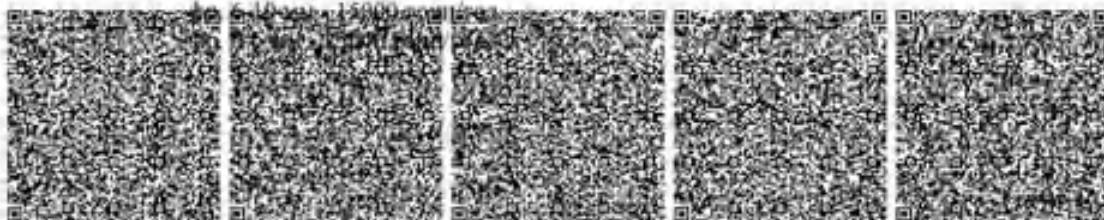
Доставка кварцита в приемный бункер производится автосамосвалами БелАЗ-7548А. Для бесперебойной работы ДСУ в непосредственной близости от нее обустроен склад отгрузки и промежуточный склад кварцита, оборудованный экскаватором ЭК-4,6 (емкость ковша 4,6 м³).

В соответствии с календарным графиком горных и добычных работ, технических решений, обеспечивающих заданную производительность и другие сопутствующие добыче производственные операции, мерами, обеспечивающими соблюдение требований по рациональному и комплексному использованию щедр при переработке добытого кварцита с учетом плановых объемов отгрузки, применяем следующие схемы переработки для получения:

ДСУ №1 (переработка 450 тыс. тонн кварцитов)

Выход продукции:

- фр. 25-300 мм - 290000 тонн/год,
- фр. 25-60 (80) мм - 40000 тонн/год,
- фр. 10-25 мм - 80000 тонн/год,



Этот доклад КР ХНХ Академии наук Республики Беларусь, посвященный 100-летию со дня рождения академика Н.А. Давыдова, посвящен 100-летию со дня рождения академика Н.А. Давыдова, посвященный 100-летию со дня рождения академика Н.А. Давыдова.

*Основные горнотехнические показатели 2020-2029 гг. отработки
Тектурмаскского месторождения Северный участок*

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего
1	Балансовые запасы кварцитов	тыс. т.	8330,0
2	Промышленные запасы кварцитов	тыс. т.	8000,0
3	Эксплуатационные потери	% к т.т.	4,0/333,0
4	Объем вскрыши, всего	тыс. м³	2720,0
5	Добыча общей горной массы	тыс. м³	5761,8
6	Среднегодовой объем добычи кварцитов	тыс. т.	800
7	Выход товарной продукции	тыс. т.	730,0
8	Среднегодовой объем вскрыши	тыс. м³	272,0
9	Среднегодовой объем добычи горной массы	тыс. м³	576,2
10	Коэффициент вскрыши	м³/тонн	0,34



Всё это не мешает нам считать, что в настоящее время в России нет ни одного человека, который бы не был способен к самообразованию. В то же время мы считаем, что в настоящее время в России нет ни одного человека, который бы не был способен к самообразованию.

установок в процессе бурения производится смачивание водой и удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли неорганической при производстве буровых работ на 80%.

На остальных объектах Тектурмасского карьера пылеулавливающие или газоочистные установки отсутствуют.

В качестве мероприятия по пылеподавлению, при выполнении взрывных работ производится гидроабразивка скважин, эффективность которой, согласно данным «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г., составляет: по пыли – 60%; по газам – 0,85%.

Кроме того, в летнее время для снижения эмиссий пыли при производстве выемочно-погрузочных работ в карьере экскаватором, формировании уступов карьера или отвалных ярусов бульдозером, а также при производстве транспортных работ производится орошение водой поверхности забоев, уступов карьера, отвалных ярусов и автомобильных дорог с помощью поливочной машины, оборудованной на базе автомобиля Урал. Эффективность этого мероприятия составляет 70%. В зимнее время роль воды в пылетодавлении играет снежный покров.

Источником залповых выбросов на Тектурмаском месторождении являются взрывные работы, длительность эмиссии при взрывных работах - 20 мин. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая, окись углерода, диоксид азота.

Согласно проекта в соответствии с п.п. 5 и 3 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для промышленной №1 (основной) Тектурмачевского кварцитового карьера может быть установлена санитарно-защитная зона в размере 1000 м, как для предприятия I класса по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработки для промышленной №2 (на которой расположена весовая, контролирующая отпускаемый потребителю объем добытого на карьере товарного кварцита) может быть установлена санитарно-защитная зона в размере 300 м, как для предприятия III класса.

Согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК лицензия относится к общедоступным полезным ископаемым.

В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК как добыча общераспространенных полезных ископаемых рассматриваемый вид деятельности относится ко II категории предприятий.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В проекте разработан план-график контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется аккредитованной лабораторией по договору.

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

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении 1.



Этот доклад КР ХНХ Академии (Ташкент, Узбекистан) посвящен теме «Современные проблемы и перспективы развития науки и техники в Узбекистане». В докладе рассматриваются основные направления научной деятельности в Узбекистане, а также роль науки в развитии страны. Докладчик отмечает, что наука является основой для развития экономики и культуры страны. Он также подчеркивает необходимость усиления сотрудничества между наукой и производством. Докладчик сообщает, что в Узбекистане в настоящее время ведется активная работа по развитию науки и техники. Он также сообщает, что в Узбекистане в настоящее время ведется активная работа по развитию науки и техники. Он также сообщает, что в Узбекистане в настоящее время ведется активная работа по развитию науки и техники.

Предусмотрен мониторинг почвенного покрова. В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 26 видов отходов производства и потребления.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в таблице.

Наименование отходов	Образование, тонн	Распределение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Итого	598482,9248	532576	56,609
в т.ч. отходов производства	598476,8323		50,5165
отходов потребления	6,0925	0	6,0925
Интариный уровень			
Всего отходов интариного уровня:	35,5707	0	23,783
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0094	0	0,0094
Отходы мадпункта	0,0081	0	0,0081
Промасленная ветошь	0,1905	0	0,1905
Отработанные масла	23,5757	0	11,788
Отработанные аккумуляторы	2,913	0	2,913
Отработанные топливные фильтры	2,627	0	2,627
Отработанные масляные фильтры	3,983	0	3,983
Нефтепродукт, при очистке резервуаров	1,164	0	1,164
Использованные средства для очистки двигателей	1	0	1
Пластиковая тара из-под нефтепродуктов	0,1	0	0,1
Зеленый уровень			
Всего отходов зеленого уровня:	47,3541	0	32,826
Твердые бытовые отходы	6,075	0	6,075
Лом черных металлов	18,043	0	5,413
Металлическая стружка	0,45	0	0,45
Лом цветных металлов	0,0981	0	0
Промышленно-строительные отходы	2,385	0	2,385
Отработанные воздушные фильтры	1,052	0	1,052
Отходы сварочных электродов	0,099	0	0,099
Отработанные пневматические шины	14,295	0	14,295
Лом абразивных изделий	1,13	0	1,13
Пыль абразивно-металлическая	0,765	0	0,765
Сметы территории	0,75	0	0,75
Отработанные самоспекатели	0,062	0	0,062
отходов резино-технических изделий (РТИ)	2	0	0,2

[illegible]

- Чистка при заливке резервуара осуществляется один раз в 5 лет, в связи с тем, что данный момент неизвестно, когда необходимо будет проводить чистку емкостей, данных отлив нормируется ежегодно.

Согласно проекту древесная растительность в районе Тексурского месторождения

По проекту в пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Согласно проекту в районе расположения Тектурмасского месторождения не встречаются растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В проекте предусмотрена оценка воздействия на социально-экономическую среду

На основании изложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывает** Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» стадии II «Проекту «Плана развития горных работ отработки открытым способом запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2020-2029 года (Корректировка проекта промышленной отработки запасов кварцитов Тектурмасского месторождения в Шетском районе Карагандинской области на период 2016-2041 годов)».

Encephalocystus baginoides

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

Түбүндөгүлөр дүйнөдө:

[illegible]

© 2004 by J. B. Lippincott Williams & Wilkins. All rights reserved. This journal is the property of J. B. Lippincott Williams & Wilkins. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without prior written permission from the publisher. For more information, contact the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. Printed in the United States of America. This journal is printed on acid-free paper.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without prior written permission from Springer Science+Business Media B.V.

14-57

Hydrothermal sulfides and volcanism around a mid-ocean ridge

† 2000年12月31日以前に在籍していた者

[illegible][illegible]

15-32

Hypothesis 2 will be supported if the results show a significant positive relationship between the two variables.

[illegible][illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

10-12

Прогнозные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по предприятиям

Техническая информация

Промышленность, вид, участок, код и наименование или сокращенное наименование	Источники выбросов	Периодические выбросы загрязняющих веществ												Итого	100 доп. выб. в год в т
		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		Итого			
		г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год		
1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Неорганизованные источники															
(012) Желез (II, III) оксиды (железные опилки, Железные опилки) (в пересчете на Fe)															
Промышленность	0112	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	200
Итого		0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	
(044) Марганец и его соединения (в пересчете на Manganese (IV) оксид (MnO ₂))															
Промышленность	0112	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,007	200
Итого		0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,00142	0,007	0,007	
(0150) Водород хлоридный (Водородная, Сила восстановительная (HCl))															
Промышленность	0112	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	200
Итого		0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	0,020	0,200	
(0150) Азотный оксиды (Оксид азота/оксиды азота, Водород хлоридный) (NOx)															
Промышленность	0112	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,0000002	200
Итого		0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,00000	0,0000002	0,0000002	
(020) Хром (в пересчете на Cr) (Cr) (Хром шестивалентный) (Cr6+)															
Промышленность	0112	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	200
Итого		0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	

Наименование источника выбросов: 0112 - Железные опилки (железные опилки, Железные опилки) (в пересчете на Fe)
Наименование источника выбросов: 044 - Марганец и его соединения (в пересчете на Мanganese (IV) оксид (MnO₂))
Наименование источника выбросов: 0150 - Водород хлоридный (Водородная, Сила восстановительная (HCl))
Наименование источника выбросов: 0150 - Азотный оксиды (Оксид азота/оксиды азота, Водород хлоридный) (NOx)
Наименование источника выбросов: 020 - Хром (в пересчете на Cr) (Cr) (Хром шестивалентный) (Cr6+)

11-12

Прогнозные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по предприятиям

Техническая информация

Промышленность, вид, участок, код и наименование или сокращенное наименование	Источники выбросов	Периодические выбросы загрязняющих веществ												Итого			100 доп. выб. в год в т
		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год							
		г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год	г/ч	г/год				
1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
(010) Азот (IV) оксид (Azote, оксид азота (IV))																	
Промышленность	0112	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	200		
Итого		0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000			
(010) Азот (II) оксид (Azote, оксид азота (II))																	
Промышленность	0112	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	200		
Итого		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
(010) Сернистый (II) оксид (Sulfure, оксид серы (II))																	
Промышленность	0112	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	200		
Итого		0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000	0,000000	0,00000			
(010) Сернистый (II) оксид (Sulfure, оксид серы (II))																	
Промышленность	0112	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	200		
Итого		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			

Наименование источника выбросов: 0112 - Железные опилки (железные опилки, Железные опилки) (в пересчете на Fe)
Наименование источника выбросов: 044 - Марганец и его соединения (в пересчете на Мanganese (IV) оксид (MnO₂))
Наименование источника выбросов: 0150 - Водород хлоридный (Водородная, Сила восстановительная (HCl))
Наименование источника выбросов: 0150 - Азотный оксиды (Оксид азота/оксиды азота, Водород хлоридный) (NOx)
Наименование источника выбросов: 020 - Хром (в пересчете на Cr) (Cr) (Хром шестивалентный) (Cr6+)

[illegible]

© 2004 by the author. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from the author. All rights reserved.

Hyperbataea was first described by the author in 1962 and is distinguished by the following characters:

[illegible]

Fig. 1. *Figure 1* is a line graph showing the relationship between the number of species (Y-axis) and the number of individuals (X-axis) for various groups of organisms. The X-axis is labeled 'Number of individuals' and ranges from 0 to 100. The Y-axis is labeled 'Number of species' and ranges from 0 to 10. The graph shows a positive correlation between the number of individuals and the number of species, with the rate of increase slowing down as the number of individuals increases. The data points are connected by a line, and the curve starts at the origin (0,0) and rises steeply at first, then levels off as it approaches 100 individuals. The curve is concave down, indicating that the number of species increases at a decreasing rate as the number of individuals increases.

Нормативная выборка была получена методом «снежного кома» по рекомендациям

[illegible][illegible]

Hyperbolicity is essential for the stability of the system and the convergence of the algorithm.

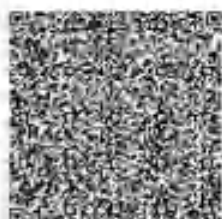
Trigonostylus nasutus

[illegible]

P. J. VAN DIJK ET AL.

Tavakkoli, Poursan, Mohammadi

[illegible]



En el año 1970, la Unión Soviética y la República China acordaron un tratado de amistad y cooperación. Este tratado estableció una serie de principios para la cooperación entre los dos países, incluyendo la no agresión, la inviolabilidad de los territorios, la integridad territorial y la independencia. El tratado también estableció una serie de mecanismos para la cooperación económica, cultural y científica entre los dos países.





Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «ЦентрСоланалит»
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.E0302 от 14 июня 2021 года
г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, стр. 12, п.п. 3, тел. 42-36-00

Всего страниц: 1
Страница: 1

РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КАЧЕСТВОМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА №137/2 от 14 октября 2021 г.

Наименование, адрес заказчика: ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга» для ТОО «Тектурмасские кварциты», Карагандинская область, Шетский район, пос. Красная поляна.
Место отбора проб: граница СЗЗ предприятия
Метод анализа (НД на метод): оптически-электрофотометрический, СТ РК 2.302-2014 п.6
Цель отбора: контрольные испытания
НД на продукцию: ГН №168 от 28 февраля 2015 года

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Дата отбора	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³	
							Взвешенные частицы пыли, несущая пыль	0,15
1	Граница СЗЗ предприятия Тектурмасский кварцер	Тн.1	25.08.21	+26	713	В 2-4 м/с	0,0025	
2		Тн.2					0,0016	
3		Тн.3					0,0021	
4		Тн.4					0,0029	
5		Тн.5					0,0019	
6		Тн.6					0,0021	
7		Тн.7					0,0041	
8		Тн.8					0,0015	

* н.о. – не обнаружено (ниже пределов обнаружения)
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



Главный эколог

И.М. Головченко

Частичная переписка протокола без разрешения ИЦ ТОО «ЦентрСоланалит» запрещена



NCA
KZ.110.8716
01.10.2021

Адрес: г. Алматы, пр. Достык 10/1
Телефон: +7 7172 312 242
Факс: +7 7172 312 243
E-mail: info@ecoexpert.kz



**Eco
EXPERT**

Адрес: г. Алматы, пр. Достык 10/1
Телефон: +7 7172 312 242
Факс: +7 7172 312 243
E-mail: info@ecoexpert.kz

Аккредитация № KZ.110.8716 от 11.08.2020г.
Тех. 121242-08.24 Факс: 7172 312 243 E-mail: info@ecoexpert.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №10911
от 14 октября 2021 года

Ф.05/ДП/19-X
Всего листов 2 (два)

Заказ: от 29.09.2021г.
Наименование продукции: Почва
Заказчик: ТОО «Тектурмасские кварциты»
Дата поступления образцов: 29.09.2021г.
Регистрационный номер: 741
Дата проведения испытаний: 12.10.2021г.
Вид анализа: рентгено-флуоресцентный
Вид испытаний: Гигиенические
Условия проведения испытаний: Т=22°C Влажность 56%

Таблица результатов анализа

№ дуб.	№ пробы	Наименование объекта	Co мг/кг	Ni мг/кг	Cu мг/кг	Zn мг/кг	As мг/кг	Se мг/кг	Pb мг/кг	Cr мг/кг	V мг/кг	TaO ₅ мг/кг	Mn мг/кг
562	г.н.1	ТОО «Тектурмасские кварциты»	<10	27	<20	36	<30	<3	<30	<80	80	1328	674
563	г.н.2		<10	26	29	32	<30	<3	<30	<80	81	1376	630
564	г.н.3		<10	29	28	37	<30	<3	<30	<80	84	1344	816
565	г.н.4		<10	26	30	41	<30	<3	<30	<80	88	1188	678
566	г.н.5		<10	24	<20	35	<30	<3	<30	<80	79	1225	626
567	г.н.6		<10	30	<20	33	<30	<3	<30	<80	70	1370	882
568	г.н.7		<10	21	28	44	<30	<3	<30	<80	63	1405	680
569	г.н.8		<10	22	28	35	<30	<3	<30	<80	45	1447	882

Приложение №3

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГИ «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

23.02.2022

1. Город -
2. Адрес - Казахстан, Карагандинская область, Шетский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «ТЕКТУРМАССКИЕ КВАРЦИТЫ»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Тектурмасское месторождение ТОО «Тектурмасские кварциты»
6. Разрабатываемый проект - Заявлено о намечаемой деятельности
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Взвешенные частицы РМ10

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстане, Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

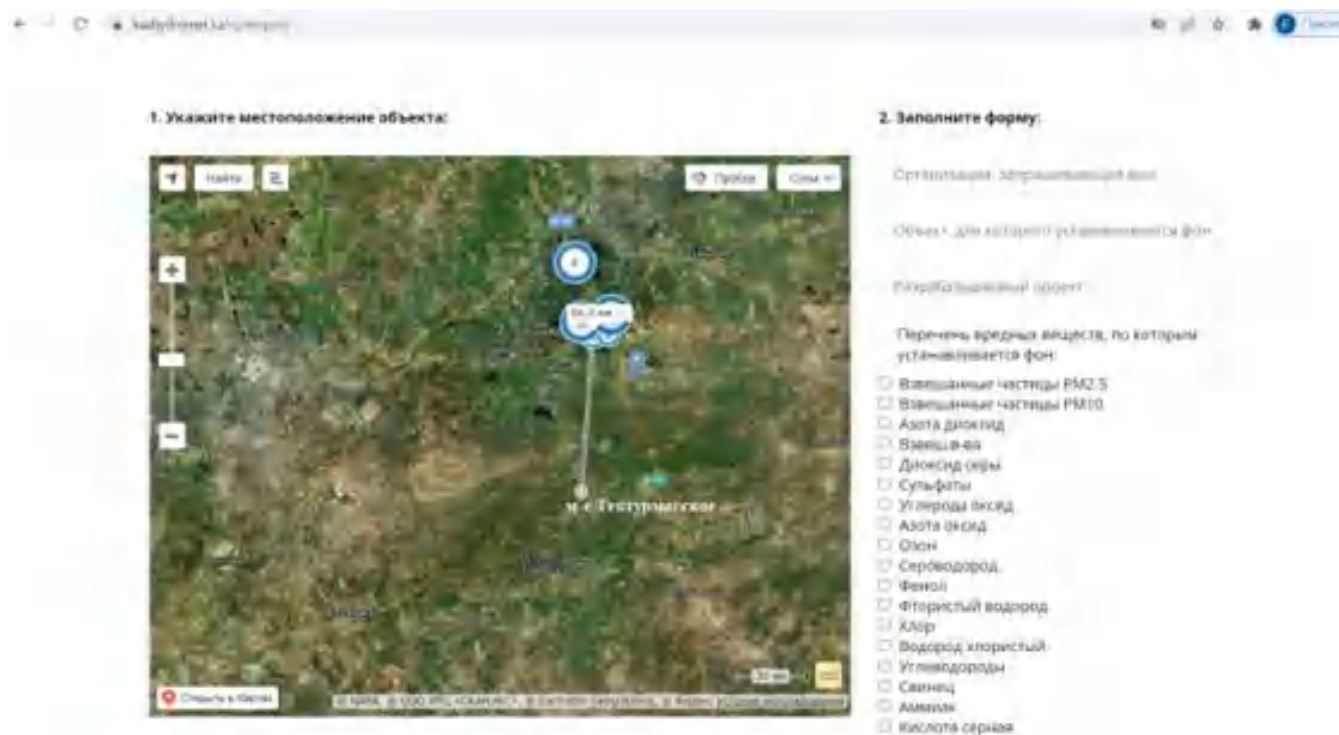


Рисунок 1.2 – Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения месторождения Тектурмасское по отношению к ближайшим постам (66 км)

Караганда ○ 4 - ближайшие посты (4 шт.) в г.

Приложение №4

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНҒАУЛАР
ДУШЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНҒАУЛАР ДУШЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»
КОМПЕТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
Карагандинский район, город Кзылжар, улица Кривоноса, дом № 20а
Тел./Факс: (7232) 41-58-65
e-mail: 141040025@yandex.kz

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Кривоноса, дом № 20а
Тел./Факс: (7232) 41-58-65
e-mail: 141040025@yandex.kz

16.03.2022 № 37-222-01360332

Генеральному директору
ТОО «Тектурмасские кварциты»
Абенону Н.А.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты Тектурмасского месторождения, расположенного на территории Шетского районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское государственное геологическое разведывание» № 01-04-01/350 от 15.03.2022 г., указанные географические координаты участка расположены за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль дернистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотнойчесник шишолыстый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан полякающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, кудрявый педикан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетнакпалдинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природоохранного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №543 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должны осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию нанесенного и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №543 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при
001419

проектировании, проектировании и строительстве населенных пунктов, промышленных предприятий и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, забодоченных, занятых кустарниками территорий, изъятием земель, пользования лесными ресурсами и водными объектами, проведении геологических работ, добыче полезных ископаемых, определении мест обитания и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира и путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неизменность мест обитания представляющих особую ценность в качестве среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов, добычи, приобретения, хранения, сбыта, вывоза и ввоза, перевозки или уничтожения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов. Нарушение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 135-136 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 января 2017 года №151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на казахском языке.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процессуально-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №100-VI. Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган.

И.о. руководителя


А. Ким

✓ Раманова А. ☎ 41-38-86
✓ Шах Д. ☎ 41-38-61
№ бухгалтерского документа:
Лето № 3-10

7. При разработке комплексной проектной документации, которая затрагивает, известными проектные организации, включение в майскую программу и майскую программу, которая будет рассмотрена не ставится на рассмотрение.

а) Трансакционные затраты на обслуживание в 1985 г. снижены, главным образом, в результате отмены расходов на оплату услуг гражданских лиц в размере 0,5% от совокупных затрат на обучение.

[illegible]

11.2. Вне компетенции и функций органов местного самоуправления и органов государственной власти Республики Казахстан: Казахстан не предоставляет своим гражданам обязанности демонстрации либо удаления с определенной территории или оборудования и/или из помещений за нарушение чужих прав действиями «охраняемых» лиц, а также не имеет полномочий на принуждение граждан к совершению действий, связанных с осуществлением чужих действий «охраняемых» лиц, а также не имеет полномочий на принуждение граждан к совершению действий, связанных с осуществлением чужих действий «охраняемых» лиц, а также не имеет полномочий на принуждение граждан к совершению действий, связанных с осуществлением чужих действий «охраняемых» лиц.

Важнейшим условием успешного выполнения поставленных задач является обеспечение единства действий всех органов государственной власти и управления. Только сплоченность и слаженность работы всех органов государственной власти и управления могут обеспечить эффективное функционирование государственного аппарата в целом и достижение поставленных перед ним задач в частности.

11.3 При добросовестном использовании местной репродуктивной функции действенная стратегия сокращения и оборудования общенационального воспроизводства населения предусматривает: 1) повышение уровня безопасности, подолжение процесса вытеснения во времени и пространстве и сокращения влияния антропогенных факторов на природные ресурсы; 2) обеспечение безопасности населения.

15 - Физиологическая информация находится в соответствии с уровнем развития на первом этапе контракта, следовательно, получение 2421 средств в форме информации 2111

После прекращения действия конституции 1924 г. в стране издается и по сей день «Средняя азия» — еженедельная газета, издаваемая в Ташкенте. В настоящее время она является единственным печатным органом, издаваемым в Средней Азии.

11. $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} \log 2 = -\frac{1}{2} \log 2^1 = -\frac{1}{2} \cdot 1 = -\frac{1}{2}$

12.1. Педагогическая деятельность не сводится к передаче знаний, умений и навыков, а является сложным процессом, в котором участвуют все стороны образовательного процесса: педагог, учащийся, родители, общество.

по графической форме и строки. Препринт с заголовком

12.2. 4-кратное повышение объема предоставляемых персональным сообщениям информации и -обеспечивать беспрепятственный доступ к информации о деятельности лицам контролирующим органы безопасности Казахстана при выполнении ими служебных обязанностей и осуществлении прав и обязанностей граждан и юридических лиц.

12.3. По результатам деятельности по внедрению в производство и использование обобщенных представлений в управлении и организации производства несут персонально и коллективно ответственность.

Статус 1.5 контрольный пункт пропуска на территории Республики Беларусь

Нам не обойтись без книги «Сила и слава» проф.

[illegible]

Статья 19 конституции введ. поправок в конституцию, о сущности и в частности

Панменопатия - это заболевание, характеризующееся нарушением функции яичников, приводящим к прекращению менструаций и снижению уровня эстрогенов.

19.1. Недропользователь несет ответственность за соблюдение требований законодательства Российской Федерации и международных договоров Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

19.1.1. За несоблюдение обязательств, вытекающих из договора, предусмотренного настоящим Законом, и иных актов Самарской области, устанавливающих правовую ответственность за неисполнение обязательств, налагается штраф.

1912. 34. *Восстановление и изменение состава населения в результате войны*. М.: М. Г. Фролов, 1912. 100 с. (См. также: Фролов, М. Г. 1912. 35. *Восстановление и изменение состава населения в результате войны*. М.: М. Г. Фролов, 1912. 100 с.)

При этом при статическом упражнении человек, находясь в положении стоя, выполняет действия, требующие изгибания туловища вправо и влево, наклона вперед и назад, поворота вправо и влево, что способствует развитию гибкости позвоночника, улучшает кровообращение в мышцах и внутренних органах, способствует укреплению связочного аппарата, улучшает координацию движений, способствует развитию выносливости и силы. При этом физический эффект достигается за счет того, что, выполняя статическое упражнение, человек находится в напряженном состоянии, что способствует укреплению мышечного аппарата, развитию выносливости и силы. Также статические упражнения способствуют улучшению координации движений, развитию гибкости позвоночника и укреплению связочного аппарата.

19.2. Расходы на приобретение работ и услуг, оказанных при приобретении оборудования по добыче, из результатов конкурса составляются по «Форме 1» Республики Казахстан, как приобретателям и подрядчикам, работающим на работах и услугах при проведении аукционов, а также работ по монтажу оборудования, оказавших услуги, выполненных работ, оказанных услуг, в соответствии с условиями контракта, заключенного с подрядчиком, выполняющим работы и услуги, и с подрядчиком, выполняющим работы и услуги по монтажу оборудования.

в тапачеи кантри кта конкочитыи пачибныи в едлатошеи ридаккыи

Наименование статьи - **Предпринимательская**

20.1. Ни одна из сторон не будет нести ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение какой-либо обязанности по контракту, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызвано обстоятельством непреодолимой силы.

20.2. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся чрезвычайные и непредотвратимые при данных условиях обстоятельства, как например: стихийные бедствия, природные пожары и т.п. **Применяемый перечень** не является исчерпывающим.

20.3. В случае возникновения непредвиденной ситуации стороны, договорившись, могут возместить убытки, причиненные другой стороне путем вручения либо отправки по почте письменного уведомления, уполномоченных лиц и письменных обязательств перед контрагентом.

20.4. При возникновении обязательств по непредпринимательской статье стороны не являются виновными в нарушении обязательств, если докажут, что они исполнили свои обязанности и несут ответственность за все, что было сделано для предотвращения или уменьшения ущерба.

20.5. При наличии информации, что стороны не соблюдают контракт, каждая из сторон имеет право обратиться в суд с иском о расторжении контракта, взыскании убытков и о прекращении действия обязательств по контракту.

Статья 21 контракта **Информация и документы в электронной форме**

Наименование статьи - **Информация**

21.1. Информация, полученная или приобретенная сторонами в процессе исполнения контракта, является конфиденциальной и должна быть использована исключительно в интересах деловых отношений. Стороны могут использовать конфиденциальную информацию, если она была получена в результате исполнения обязательств, заключенных между сторонами.

Стороны не должны передавать конфиденциальную информацию третьим лицам без одобрения другой стороны, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

Стороны могут использовать информацию, полученную в результате исполнения обязательств, для выполнения своих обязательств, за исключением случаев, когда это необходимо для выполнения обязательств.

21.1. Информация, касающаяся выполнения контрактных обязательств и исполнения обязательств, в том числе в отношении предоставления информации, должна предоставляться в сроки, установленные контрактом, и в соответствии с требованиями и процедурами, установленными законодательством Республики Беларусь, и в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

Статья 22 контракта заключена и исполнена в соответствии с условиями реализации:

Наименование статьи - «Порядок реализации контракта»:

22.1. Не допускается нарушение сроков поставки товаров, работ, услуг, предусмотренных контрактом, и сроков выполнения обязательств по контракту.

22.2. Передача прав на выполнение обязательств по контракту третьим лицам, в том числе на выполнение обязательств по контракту, не допускается.

Статья 23 контракта заключена и исполнена в соответствии с условиями реализации:

Наименование статьи - «Порядок разрешения споров»:

23.1. Споры, возникающие в ходе исполнения контракта, разрешаются путем переговоров.

23.2. Если споры, возникающие в ходе исполнения обязательств по контракту, не разрешаются путем переговоров, то споры разрешаются в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Статья 24 контракта заключена и исполнена в соответствии с условиями реализации:

Наименование статьи - «Порядок разрешения споров»:

24.1. Не допускается нарушение сроков поставки товаров, работ, услуг, предусмотренных контрактом, и сроков выполнения обязательств по контракту.

24.2. Передача прав на выполнение обязательств по контракту третьим лицам, в том числе на выполнение обязательств по контракту, не допускается.

Пункт 25.1. статьи 25 контракта заключена и исполнена:

Статья 26 контракта заключена и исполнена в соответствии с условиями реализации:

26.1. Контракт заключается на условиях, определенных в контракте, и в соответствии с условиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

26.2. Контракт заключается на условиях, определенных в контракте, и в соответствии с условиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

26.3. Контракт заключается на условиях, определенных в контракте, и в соответствии с условиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

26.4. Контракт заключается на условиях, определенных в контракте, и в соответствии с условиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

26.5. Контракт заключается на условиях, определенных в контракте, и в соответствии с условиями, установленными законодательством Республики Беларусь.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

В табл. 3 при оценке в исследовании по 100 пробах из 1000000 независимых элементов, подсчитываемых в одной пробе, \hat{p} равно 0,0001 с долей 76,43%.

* In the presence of the author, the results of the experiments were discussed in detail.

Парушение условий договора, вызванное нарушением обязательств по договору, является основанием для расторжения договора, если иное не предусмотрено условиями договора.

36 - В случае прекращения работы с 1 июня 71 Завода, основанного на основании приказа от 1942 г. о создании завода, заводской администрации не следует выдавать справку, подтверждающую, что

[illegible]

2.4.2. В работе по построению системы с логикой функционирования по заданной структуре на основе заданной архитектуры, а также системы с заданной структурой и заданной архитектурой, в которой заданы функции, выполняемые элементами, входящими в структуру, описан алгоритм построения системы с заданной структурой и заданной архитектурой.

Тема 1. Введение в предмет математики и основы доказательства. Основные понятия логики и теории множеств. Основные понятия теории чисел. Основные понятия теории вероятностей и статистики. Основные понятия теории игр и теории информации.

© 1999 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Permission is granted to reproduce copies for personal or internal use, on the condition that the copier pay the stated fee directly to the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. For those organizations that have been granted a photocopy licence by CCC, a separate system of payment has been arranged. The fee code for users of the Copyright Clearance Center Transactional Reporting Service is 0890-4065/99 \$05.00. ISBN 0-07-058452-5.

28.1. Неодобавилан од н.к.сумма, предвиђеног од стране привредних јединица, од којих се одређено преиспитује, не може бити коришћено за одређивање трошкова одређеног садржаја одређеног платформишу, супротно од члана 28. од Закона о порезима.

25. Указом от 11.01.1992 г. № 100-У, изданным на основании постановления Верховного Совета Республики Беларусь от 11.01.1992 г. № 100-З, в соответствии с которым:

TABLE 1. The effect of the concentration of the polymer solution on the rate of polymerization of the monomer in the presence of the catalyst. The reaction was carried out at 60°C in the presence of 0.001 mole of the catalyst

As the frequency of purchases increases, the probability of purchase decreases and the probability of non-purchase increases. This is a natural consequence of the fact that the probability of purchase is a function of the frequency of purchases. The probability of purchase is a function of the frequency of purchases, and the probability of non-purchase is a function of the frequency of non-purchases. The probability of purchase is a function of the frequency of purchases, and the probability of non-purchase is a function of the frequency of non-purchases.

Таким образом, в результате проведенного исследования получены следующие результаты: выявлены основные направления деятельности субъектов малого бизнеса в сфере инновационных технологий; определены основные направления деятельности субъектов малого бизнеса в сфере инновационных технологий; определены основные направления деятельности субъектов малого бизнеса в сфере инновационных технологий.

† The authors thank the following people for their assistance in the preparation of this manuscript: J. L. B. and J. M. B. for their assistance in the laboratory; J. L. B. for his assistance in the preparation of the manuscript; and J. L. B. for his assistance in the preparation of the manuscript.

2. Указанные условия не противостоят интересам населения Республики Беларусь. Установлением, состоящим из совокупности и стороны из двенадцати по три с половиной метра.

3. Настоящее Дополнительное Соглашение заключено *в г. Караганда* 2015 года в городе Караганда Республики Казахстан, уполномоченными представителями сторон.

4. Настоящее Дополнительное Соглашение является неотъемлемой частью Контракта №48 от 02 июля 1996 года на проведение добычи каэрита на *территории* «Интурильское» в Шетском районе Кыргыздинской области, оставшихся в двух экземплярах на казахском и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу.

От имени
Местного исполнительного органа:
Руководитель Управления
Промышленности и ИТР
Караганда-Байконур



Т. Игнатьев

От имени Индивидуального предпринимателя:
Директор
ООО «Кристалл-Байконур»



Г. Камбейаров

Регистрационный № 118
от «05» 04 2019 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 9

между
Местным исполнительным органом
в лице
ГУ «Управление промышленности и
индустриально-инновационного развития
Карагандинской области» и
Товариществами с ограниченной ответственностью
«Крамдс-Кварцит» и «Тектурмасское кварциты»
(Недропользователи)
о внесении изменений и дополнений в
КОНТРАКТ № 48 от 2 июля 1996 года
на проведение добычи кварцита
на месторождении Тектурмасское
в Шетском районе Карагандинской области

г. Караганда

Настоящее дополнительное соглашение №9 к Контракту № 48 от 2 июля 1996 года на проведение добычи кварцита месторождения Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области заключено « 05 » 04 2019 года между местным исполнительным органом области и лице ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» (далее – Местный исполнительный орган) и Товариществами с ограниченной ответственностью «Крамде-Кварцит» и «Тектурмассике кварциты» (далее - Недропользователь).

Преамбула

Принимая во внимание:

- обращение Недропользователя о внесении соответствующих изменений в контракт;
- в соответствии с положениями пункта 2 статьи 44 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI от 27 декабря 2017 года (далее - Кодекс),

Местный исполнительный орган и Недропользователь договорились внести следующие изменения в Контракт:

1. На титульном листе и по всему тексту Контракта, а также во всех приложениях и дополнениях к Контракту слова ТОО «Крамде-Кварцит» заменить словами ТОО «Тектурмасские кварциты»;
2. Статью 28, Дополнительного соглашения №8 от 1 июля 2016 года рег. № 132 к Контракту №48 от 2 июля 1996 года дополнить пунктом 28.7. реквизиты сторон изложив в следующей редакции:

Адрес Местного

исполнительного органа:

Акима: Карагандинской области,
Управление промышленности и ИИР
Карагандинской области
г. Караганда ул. Алиханова, 13
Тел: 8(72) 2425760

Адрес Недропользователя:

ТОО «Тектурмасские кварциты»
101706, Карагандинская область,
Шетский район, Краснополянский
сельский округ, село Красная
Поляна, ул. Дворука Н.Д. дом 17.

3. Остальные условия Контракта, не затронутые настоящим Дополнительным Соглашением, остаются неизменными и стороны подтверждают по ним свои обязательства.

4. Настоящее Дополнительное Соглашение заключено «05»
«04» 2019 года в городе Караганда Республики Казахстан
уполномоченными представителями Сторон.

5. Настоящее Дополнительное Соглашение является неотъемлемой
частью Контракта № 48 от 2 июля 1996 года на проведение добычи кварцита на
месторождении Тектурмасское в Шетском районе Карагандинской области,
составлено в 3-х экземплярах на казахском и русском языках, имеющих
одинаковую юридическую силу.

От имени Местного
исполнительного органа:

Руководитель ГУ «Управление
промышленности и
индустриально-инновационного
развития Карагандинской
области»



Г. А. Жумасултанов

От имени
Недропользователя:

Генеральный директор
ТОО «Крамде-Кварцит»



Мухамбедьяров Г.Ж.

Генеральный директор
ТОО «Тектурмасские кварциты»



Абенов Н.А.

к Контракту №
на право недропользования

(срок пользования неопределенный)

срок недропользования;

от 28 июня 2016 года
рег. №1373

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРАКЗНЕДРА» В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Крамце-Кварцит» для добычи кварцитов на месторождении «Тектуржасское» на основании решения заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования (протокол от 18 марта 2016 г.)

Горный отвод расположен в Шетеком районе Карагандинской области.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: Северный участок - с №№1-42, Южный участок - с №№1-27 (Приложение 1)

Площадь горного отвода - 0,889 (ноль целых восемьсот восемьдесят девять тысячных) кв. км

Глубина разработки - Северный участок - 172,0 м (абсолютная отметка +575,0 м), Южный участок - 130,0 м (абсолютная отметка +645,0 м)

И.о. руководителя

Б.Т. Мусеува

Б.Т. Мусеува

г. Караганда

Географические координаты горного отвода Северного и Южного участков

Географические координаты	
В (СШ)	Л (ВД)
49°10'35,62"	72°59'41,46"
49°10'38,21"	72°59'41,61"
49°10'42,32"	72°59'46,04"
49°10'44,68"	72°59'49,34"
49°10'46,52"	72°59'53,83"
49°10'50,10"	73°00'07,23"
49°10'51,49"	73°00'10,81"
49°10'52,32"	73°00'12,61"
49°10'56,61"	73°00'17,58"
49°11'00,30"	73°00'24,82"
49°11'03,20"	73°00'27,15"
49°11'14,09"	73°00'32,70"
49°11'16,51"	73°00'36,80"
49°11'21,85"	73°00'48,07"
49°11'27,25"	73°01'07,25"
49°11'28,68"	73°01'14,68"
49°11'33,32"	73°01'23,77"
49°11'35,62"	73°01'27,47"
49°11'33,84"	73°01'30,40"
49°11'33,20"	73°01'22,73"
49°11'22,79"	73°01'14,46"
49°11'20,76"	73°01'09,09"
49°11'19,09"	73°01'00,86"
49°11'17,50"	73°00'56,97"
49°11'16,30"	73°00'53,59"
49°11'15,54"	73°00'51,80"
49°11'13,74"	73°00'50,08"
49°11'09,71"	73°00'44,66"
49°11'04,21"	73°00'37,44"
49°10'57,57"	73°00'33,80"
49°10'55,64"	73°00'31,83"
49°10'52,91"	73°00'26,84"
49°10'51,70"	73°00'24,30"
49°10'47,21"	73°00'19,71"
49°10'45,61"	73°00'17,21"
49°10'42,83"	73°00'09,45"
49°10'41,68"	73°00'06,86"
49°10'37,65"	73°00'01,25"
49°10'36,32"	72°59'58,66"
49°10'34,54"	72°59'53,98"
49°10'33,49"	72°59'48,63"
49°10'33,79"	72°59'44,49"

№№ точек	Географические координаты	
	В (СШ)	Л (ВД)
1	49°09'53,50"	72°58'07,32"
2	49°09'56,65"	72°58'10,44"
3	49°09'58,70"	72°58'12,36"
4	49°10'01,80"	72°58'20,81"
5	49°10'02,37"	72°58'23,09"
6	49°10'04,17"	72°58'24,31"
7	49°10'09,00"	72°58'26,98"
8	49°10'12,28"	72°58'30,20"
9	49°10'14,19"	72°58'33,99"
10	49°10'17,99"	72°58'43,49"
11	49°10'20,29"	72°58'55,53"
12	49°10'22,19"	72°58'59,82"
13	49°10'23,59"	72°59'03,20"
14	49°10'25,22"	72°59'09,26"
15	49°10'25,64"	72°59'13,37"
16	49°10'25,22"	72°59'16,86"
17	49°10'23,71"	72°59'18,51"
18	49°10'21,38"	72°59'18,96"
19	49°10'19,52"	72°59'16,95"
20	49°10'16,00"	72°59'12,04"
21	49°10'12,39"	72°58'58,74"
22	49°10'11,75"	72°58'54,18"
23	49°10'11,19"	72°58'44,40"
24	49°10'10,06"	72°58'39,68"
25	49°10'01,59"	72°58'27,47"
26	49°09'53,46"	72°58'11,76"
27	49°09'52,42"	72°58'08,53"

ЗАРЕГИСТРИРОВАН

«_____» _____ 2020 г.
(Дата и штамп)

Утвержден
приказом Министра
сельского хозяйства
Республики Казахстан
от 4 июля 2009 года № 326

ПАСПОРТ № _____

Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №1

**Владелец скважины (хозяйство, предприятие): ТОО «Тектурмасские
Кварталы»**

Местоположение: Тектурмасское месторождение

Район Шетский

Область Карагандинская

Абсолютная отметка устья скважины – 641 м

**Координаты: северная широта - 49°10'41,10"
восточная долгота - 72°59'22,20"**

Скважина пробурена –

Бурение начато	- 04.08.2019г.
окончено	- 15.08.2019г.

Паспорт составлен

ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Директор

Смирнова П.Н.

Караганда 2020

Паспорт водохозяйственного сооружения

Водозаборная скважина №1

Местоположение скважины Карагандинская обл. Шетский район, Тектурмасское месторождение.

Целевое назначение скважины: извлечение подземных вод, хозяйственно- бытовое

Категория скважин: эксплуатационная

Балансовая стоимость –255 762 тенге

Год ввода в эксплуатацию - 2020 г.

Значение объекта - местное

(республиканское, областное, районное)

Основные технические характеристики скважин

Принято в эксплуатацию 2020 г.

Технические показатели:

№ пп	Наименование показателей и единиц измерений	Характеристика показателей по скважине
1	2	3
1	Абсолютные отметки устья скважины, м	641
2	Глубина скважины, м	10,5
3	Водоносный горизонт (комплекс) намеченный к эксплуатации:	
	1. Возраст	PR ₂
	2. Водонесущие породы	Кварциты и известняки
	3. Глубина залегания водоносного горизонта (комплекса), м	3,0-10,0м
4	Уровень воды от поверхности земли, м	
	1. Статистический, м	1,9
	2. Динамический, м	3,4
5	Качество воды	пресная
	1. Сухой остаток, г/л	0,531
6	Конструкция скважины при эксплуатации	
	1. Кондуктор Д-219мм, м	0,0– 3,0 м
	2. Обсадные трубы Д-168мм, м	0,0-10,5 м
	3. Фильтровая колонна Д-168мм, м	3,0-9,0 м
	4. Рабочая часть фильтра Д-168 мм, (в инт. 3,0-9,0 м) м	6,0 м
7	Тип фильтра	шелевой
8	Насосная станция	3XRm2/S-0,18
	1. Тип насоса (водопольемника)	Погружные насосы вертикального исполнения
	2. Тип электродвигателя (двигателя)	Асинхронный двигатель
	3. Производительность, м ³ /ч	0,6
	4. Напор, м	35
	5. Источник электроэнергии	Сеть предприятия
9	Дебит скважины, л/с	0,2л/с (0,72м ³ /час)

Отметки о проведении технического улучшения и капитальных ремонтов, начиная с года проведения паспортизации (год, вид работы и объем)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Ограждения скважины – 10 м²

телефон:

Приложения:

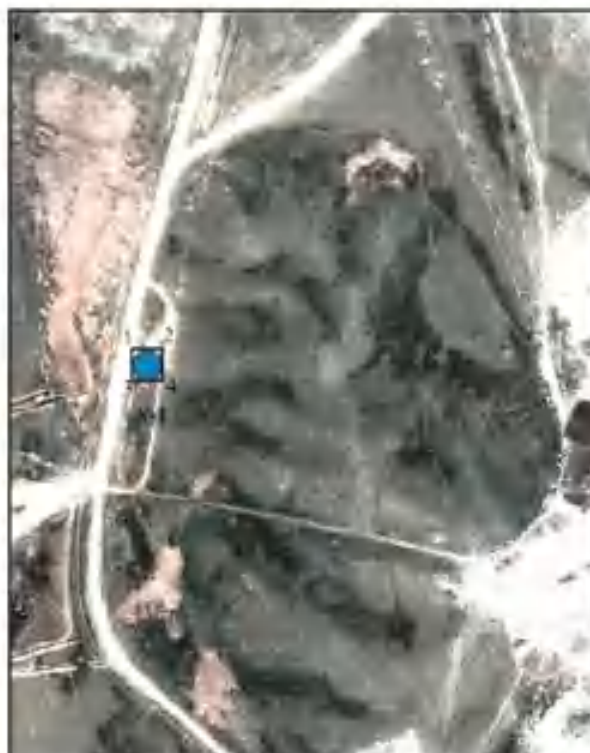
- ситуационная карта района
- анализ воды
- геолого-гидрогеологический разрез скважины

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИНЫ № 1

Подземный водный объект: скважина № 1, водоснабжение ТОО «Тектурмасские Кварциты»
(вод. водопользования и неименование объекта)


расположен: Карагандинская обл., Щегский район, Тектурмасское месторождение,
(административная граница)

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
источника подземных вод



Наименование точки	Координаты	
	широта	долгота
скв. №1	49°10'41,10"	72°59'22,20"
1	49°10'41,38"	72°59'21,85"
2	49°10'41,41"	72°59'22,64"
3	49°10'40,75"	72°59'21,65"
4	49°10'40,81"	72°59'22,57"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№1
 - колодезная скважина

Казахстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су
ресурстарын пайдалануды реттеу және
нормалу жөніндегі Нұра-Сарысу
бассейнінің инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды К.Ә., Әлжанов №11а үй



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Нұра-Сарысу
бассейнінің инспекциясы по
регуливанию использования и
охране водных ресурсов Комитета по
водным ресурсам"

Қарағанды Г.А., Алжанов, дом №11а

Номер: КЭН-ВТБ00078608

Серия: Нұра

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Над специальным водопользованием: забор и (или) использование подземных вод с применением
сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики
Казахстан от 9 июня 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 4 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июня 2003 года)

Цель специального водопользования: забор и использование подземных вод на хозяйственно-бытовые
и производственно-технические нужды.

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на
специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Икптурмасские хвириты", 180740028634,
101705, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Краснопольский с.о., с.Красная
Поляна, улица Дворова, дом №17

(полное наименование юридического или юридического лица, ИП/ИПЧ, адрес юридического или юридического лица)

Орган, выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысу
бассейнінің инспекциясы по регуливанию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным
ресурсам"

Дата выдачи разрешения: 01.10.2021 г.

Срок действия разрешения: 01.10.2022 г.

Руководитель инспекции:

Ахметжан Мусатаев Самсеровет



Внимание! QR-код является частью информации, содержащейся в документе, и не может быть использован отдельно. Для этого необходимо иметь доступ к интернету. QR-код является частью информации, содержащейся в документе, и не может быть использован отдельно. Для этого необходимо иметь доступ к интернету. QR-код является частью информации, содержащейся в документе, и не может быть использован отдельно. Для этого необходимо иметь доступ к интернету.



**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№КЗ84УТЕ00078608 Серия Нура от 01.10.2021 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
 Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)
 Расчетные объемы водопотребления: 5645,23м3/год; 15,46м3/сут.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	МПВ неутвержденные запасы Шетского района с/кв. №1	подземный водохозяйственный горизонт – 60	0	ТЕННУРА	638	8	-	-	-	ГТ	0	1570,08
2	МПВ утвержденные запасы Шетского района с/кв. №1Г	подземный водохозяйственный горизонт – 60	0	ТЕННУРА	638	8	-	-	-	ГТ	0	4075,14



Расчетные объемы воздействия

№	Наименование водного объекта	Код источника 4	Код переливного устройства 5	Водохозяйственный участок 6	Код мероприятия 7	Приемы					Код пункта 17	Расстояние от устья, км 13	Расчетный годовой объем сброса 14
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	—	водопровод п.г. – 81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



В документе «Учет воздействия» (Приложение 1) к проекту «Учет воздействия на водные ресурсы» (далее – «Учет воздействия») содержится информация об объектах, подлежащих учету, и о планируемых объемах сброса загрязняющих веществ в водные объекты. В документе «Учет воздействия» (Приложение 1) к проекту «Учет воздействия на водные ресурсы» (далее – «Учет воздействия») содержится информация об объектах, подлежащих учету, и о планируемых объемах сброса загрязняющих веществ в водные объекты. В документе «Учет воздействия» (Приложение 1) к проекту «Учет воздействия на водные ресурсы» (далее – «Учет воздействия») содержится информация об объектах, подлежащих учету, и о планируемых объемах сброса загрязняющих веществ в водные объекты.





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.08.2012

№01497P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "
ПромЭкоТехнология"

100000 Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул.
АЛИХАНОВА, дом № 8., 42., БИН: 120240012748

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии**

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

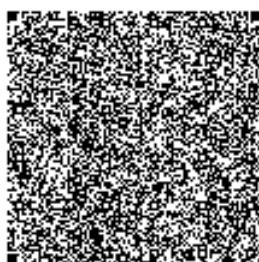
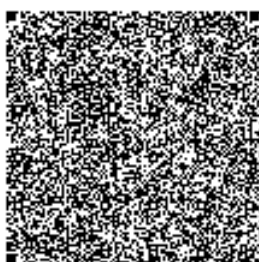
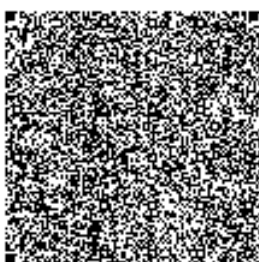
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Дата выдачи лицензии **28.08.2012**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

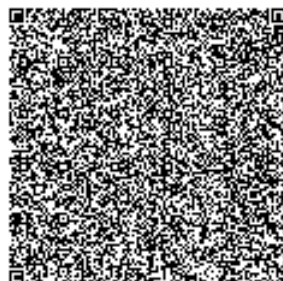
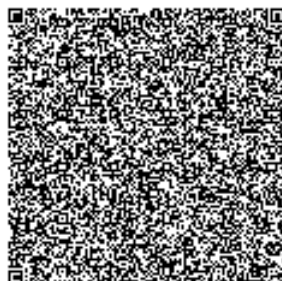
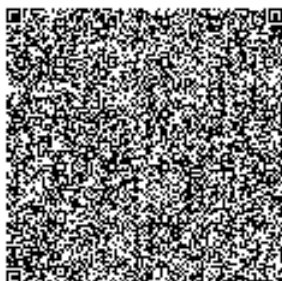
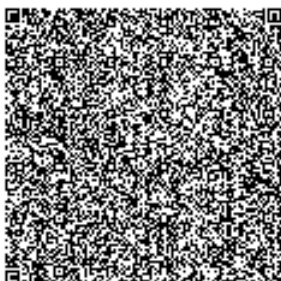
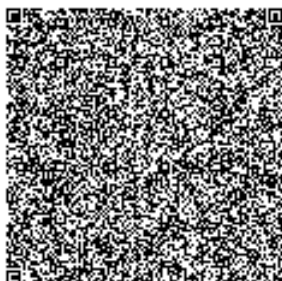
(полное наименование лицензиара)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

28.08.2012

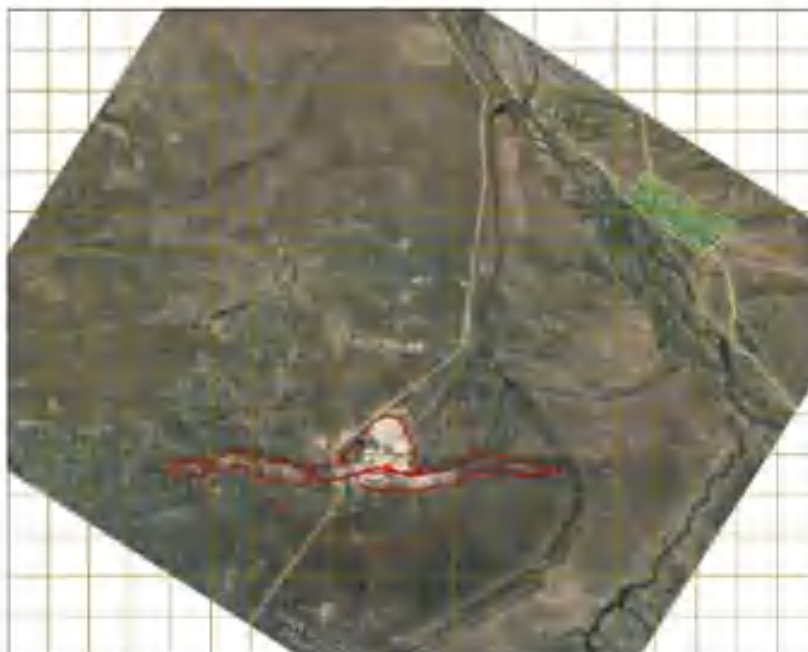
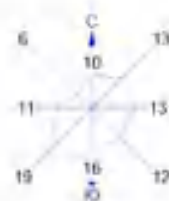
01497P

г.Астана



Расчет рассеивания приземных концентраций в атмосферном воздухе

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _Z5 Изолинии для построения зоны влияния предприятия



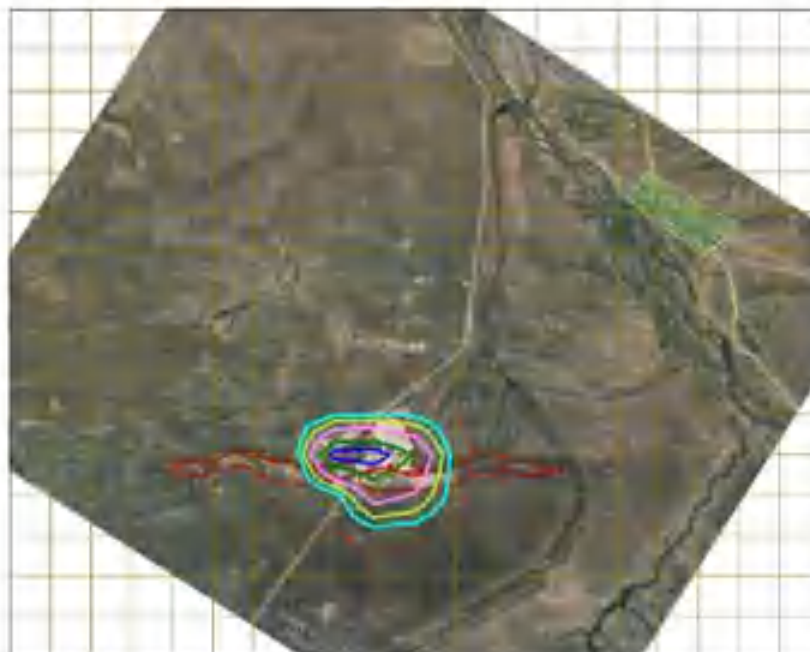
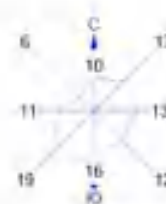
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Раст. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.1398459 ПДК достигается в точке x= 285 y= 378
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17
 Изолинии для построения зоны влияния предприятия

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002. Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ЛК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

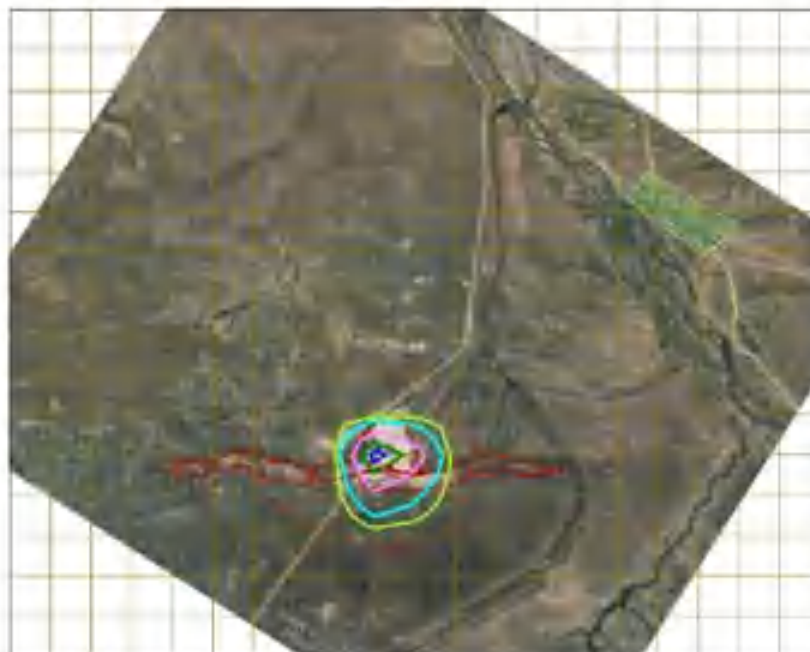
Изопикеты в долях ПДК

- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.126 ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.1398458 ПДК достигается в точке x= 285 y= 378
 При слабом направлении 129° и слабой скорости ветра 10.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002. Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ЛК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расс. прямоугольник N 01

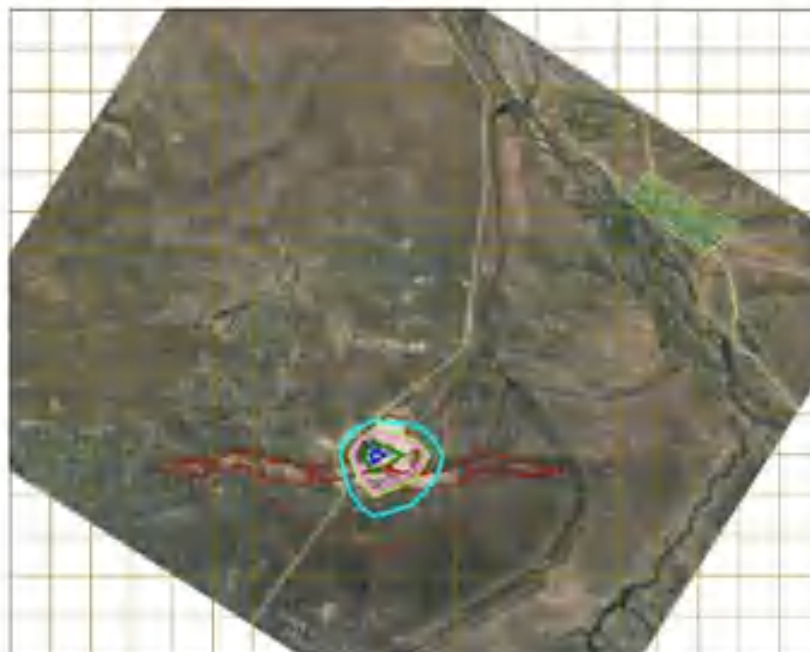
Изопикн в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.172 ПДК
- 0.258 ПДК
- 0.309 ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.3432285 ПДК достигается в точке x= 785 y= 378
 При слабом направлении 129° и слабой скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002. Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

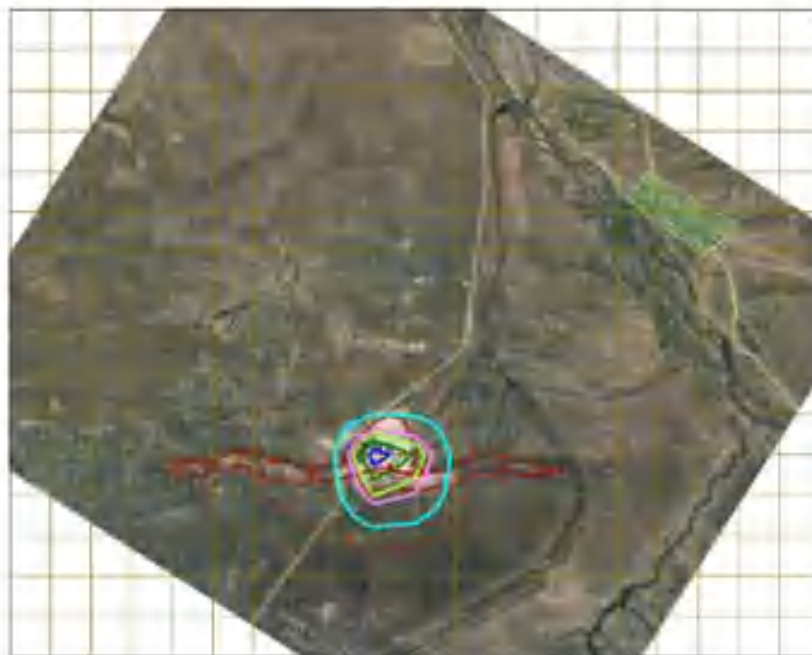
Изолинии в долях ПДК

- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.1126219 ПДК достигается в точке x= 785 y= 378
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

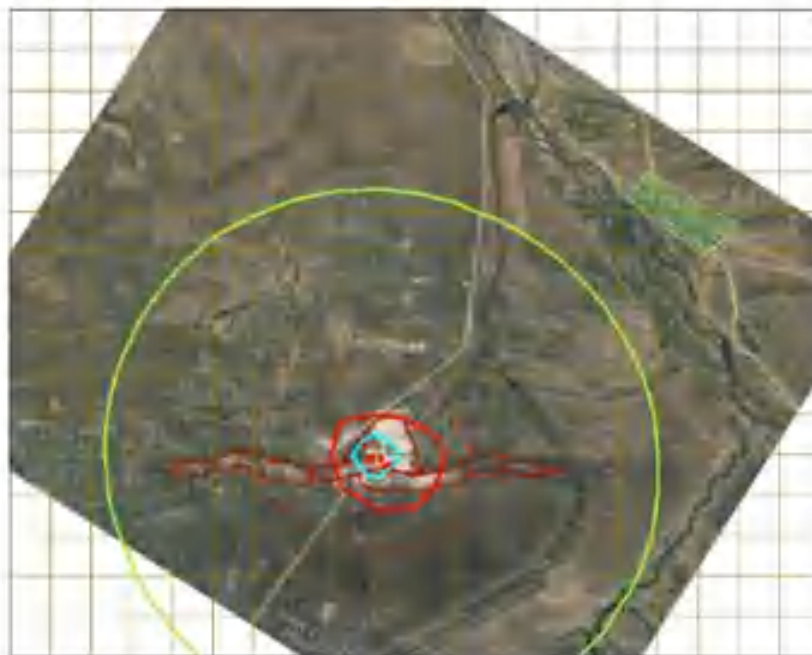
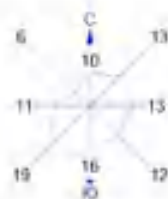
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.076 ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.0830075 ПДК достигается в точке x= 285 y= 378
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 10.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



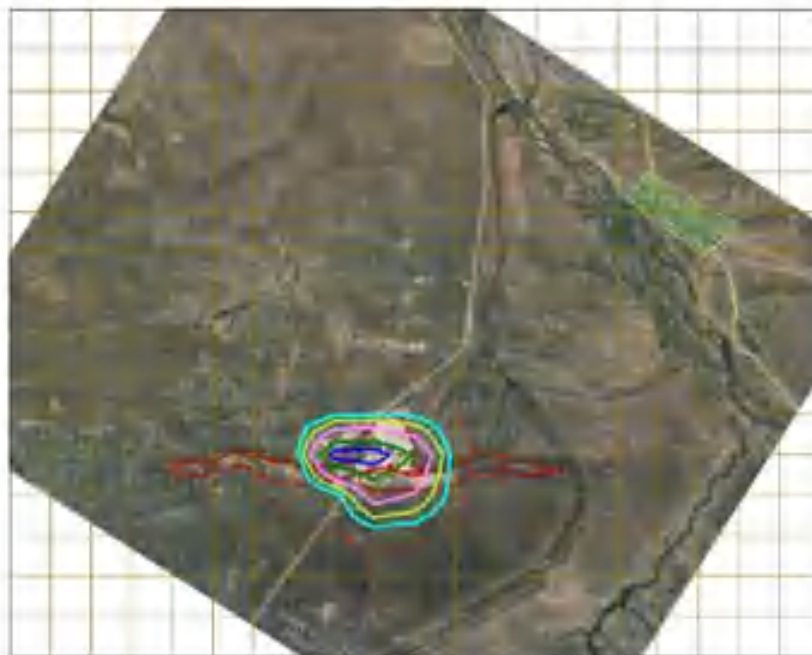
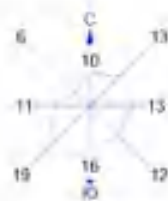
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 5.782 ПДК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 11.537178 ПДК достигается в точке x= 285 y= 378
 При слабом направлении 123° и слабой скорости ветра 9.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Краснополянский с.о.
 Объект : 0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассч. прямоугольник N 01

Изолинии в дробях ГДЗК

- 0.036 ГДЗК
- 0.050 ГДЗК
- 0.071 ГДЗК
- 0.100 ГДЗК
- 0.105 ГДЗК
- 0.126 ГДЗК

0 587 1761м.
 Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.1398459 ГДЗК достигается в точке x= 285 y= 378
 При слабом направлении 129° и слабой скорости ветра 10.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*17.
 Расчет на существующее положение.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ПромЭкоТехнология"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020
|

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Краснополянский с.о. _____ Расчетный год: 2031 На начало года

Базовый год: 2031

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Краснополянский с.о.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.9 м/с

Температура летняя = 27.0 град.С

Температура зимняя = -18.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	6010	П1	2.0			20.0	262	495	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0080000
000201	6011	П1	2.0			20.0	986	218	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0210000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код\об-п	M\ис	Тип	C_m	U_m	X_m			
1	000201 6010	0.008000	П1	1.428661	0.50	11.4			
2	000201 6011	0.021000	П1	3.750235	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.029000$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 5.178896 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{пр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1285$, $Y = 1878$

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{пр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
 C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]
 $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]
 $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]
 V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]
 K_i - код источника для верхней строки V_i
 -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются

y= 5878 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 285.0$; напр.ветра=174)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5378 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 285.0$; напр.ветра=174)

```

-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 0.001: 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: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4878 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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: 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: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4378 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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: 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: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3878 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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: 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: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3378 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.001: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2878 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

```

Cc : 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:

~~~~~  
~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2378 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)

-----:

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 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: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1878 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=174)

-----:

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

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:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1378 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=170)

-----:

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 878 : Y-строка 11 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=163)

-----:

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.033: 0.035: 0.032: 0.016: 0.010: 0.007: 0.004:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 378 : Y-строка 12 Cmax= 0.140 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=129)

-----:

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.138: 0.140: 0.102: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.028: 0.028: 0.020: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 90 : 76 : 349 : 129 : 242 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 :

Уоп: 5.41 : 4.70 : 4.00 : 3.33 : 2.64 : 1.96 : 1.10 : 12.00 : 2.61 : 10.09 : 12.00 : 12.00 : 0.74 : 1.41 : 2.10 : 2.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : :



y=-1622 : Y-строка 16 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1285.0; напр.ветра=349)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 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: 0.001: 0.001:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-2122 : Y-строка 17 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1285.0; напр.ветра=352)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 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: 0.001: 0.001:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1398458 доли ПДКмр|

| 0.0279692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.

и скорости ветра 10.09 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|   |        |      |    |        |          |       |           |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|-----------|
| 1 | 000201 | 6011 | П1 | 0.0210 | 0.139846 | 100.0 | 6.6593227 |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|-----------|

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1285 м; Y= 1878 |

Длина и ширина : L= 10000 м; B= 8000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 |
| 2-\| | 0.001 | 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 | 0.002 | 0.001 |
| 3-\| | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-\| | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1398458$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0279692$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 785.0$  м  
 ( $X$ -столбец 10,  $Y$ -строка 12)  $Y_m = 378.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 129 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.09 м/с

## Отчет о возможных воздействиях

Город :006 Краснополянский с.о..  
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cс - 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 | \| |

y= 3523: 3833: 3859: 3333: 3833: 3293: 3063: 3635: 3333: 3116: 2833: 3411: 3333: 3010: 3187:  
 x= 3905: 4134: 4153: 4163: 4196: 4218: 4530: 4536: 4663: 4772: 4842: 4919: 5051: 5072: 5302:  
 Qс : 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:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4163.0 м, Y= 3333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0020190 доли ПДКмр|  
 | 0.0004038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
 и скорости ветра 5.51 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |             |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|-------------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
| 1                 | 000201 6011 | П1  | 0.0210   | 0.001723 | 85.3     | 0.082053326 |              |
| 2                 | 000201 6010 | П1  | 0.008000 | 0.000296 | 14.7     | 0.036981441 |              |
| В сумме =         |             |     | 0.002019 | 100.0    |          |             |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Краснополянский с.о..  
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 277  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направления ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cс - 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 | \| |

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:  
 x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:  
 Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

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:

~

y= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

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= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

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= 433: 463: 495: 496: 496: 511: 558: 605: 621: 636: 683: 729: 744: 759: 805:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -737: -737: -739: -739: -738: -737: -737: -731: -730: -727: -721: -709: -706: -701: -690:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

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: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 848: 864: 879: 921: 961: 977: 992: 1031: 1068: 1083: 1098: 1133: 1165: 1180: 1194:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -672: -667: -660: -643: -621: -614: -604: -583: -556: -547: -535: -509: -479: -466: -452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1224: 1252: 1266: 1278: 1305: 1326: 1340: 1351: 1372: 1388: 1400: 1409: 1425: 1437: 1447:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -423: -390: -375: -358: -326: -292: -273: -253: -220: -185: -163: -140: -107: -71: -47:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

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= 1453: 1464: 1471: 1478: 1481: 1488: 1490: 1494: 1494: 1496: 1496: 1495: 1494: 1494: 1488:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -21: 13: 47: 75: 103: 136: 169: 200: 230: 262: 263: 263: 278: 325: 372:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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: 0.010: 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: 0.002:

~

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1526: 1520:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.019:
Cc : 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= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -355: -370: -385: -420: -452: -467: -481: -511: -539: -553: -565: -592: -613: -627: -638:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1804: 1795: 1783: 1757: 1727: 1714: 1700: 1671: 1638: 1623: 1606: 1574: 1540: 1521: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -659: -675: -687: -696: -712: -724: -734: -740: -751: -758: -765: -768: -775: -777: -781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1468: 1433: 1411: 1388: 1355: 1319: 1295: 1269: 1235: 1201: 1173: 1145: 1112: 1079: 1048:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -781: -783: -783: -782: -781: -782: -782:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1018: 987: 986: 986: 982: 980: 950:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1920.0 м, Y= -135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197441 доли ПДКмр|  
| 0.0039488 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>--<Ис>----M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---							
1	000201 6011	П1	0.0210	0.017342	87.8	87.8	0.825807989
2	000201 6010	П1	0.008000	0.002402	12.2	100.0	0.300268441
В сумме =				0.019744	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Краснополянский с.о..
Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>--<Ис>-----M-----M-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
000201 6011	П1	2.0				20.0	986	218	1	1	0.3	1.000	0	0.0320000	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Краснополянский с.о..
Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<-ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]----
1	000201 6011	0.032000	П1	22.858576	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Mq = 0.032000 г/с									
Сумма Cm по всем источникам =					22.858576 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Краснополянский с.о..
Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1285, Y= 1878
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
~~~~~	
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|	
| -Если в строке $S_{тах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |	
~~~~~	

y= 5878 : Y-строка 1 $S_{тах} = 0.001$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 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: 0.001: 0.001: 0.001:

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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5378 : Y-строка 2 $S_{тах} = 0.001$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 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: 0.001:

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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4878 : Y-строка 3 $S_{тах} = 0.001$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4378 : Y-строка 4 $S_{тах} = 0.002$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=177)

[illegible]

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 3878$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=177)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

[illegible]

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 3378$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=176)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

[illegible]

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 2878$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=176)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

$$\Omega_c : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$$

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = 2378 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{\max} = 0.005 \text{ долей ПДК } (x = 785.0; \text{напр.ветра}=175)$$

$x = -3715 : -3215 : -2715 : -2215 : -1715 : -1215 : -715 : -215 : 285 : 785 : 1285 : 1785 : 2285 : 2785 : 3285 : 3785 :$

0.6 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

C_8 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 1878$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.008$ долей ПДК ($x = 785.0$; напр.ветра=173)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

$\Omega_{\mathrm{c}} : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :$

C_8 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1378 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=170)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 878 : Y-строка 11 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=163)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.037: 0.034: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 378 : Y-строка 12 Смах= 0.343 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=129)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.343: 0.217: 0.027: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.051: 0.033: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 103 : 129 : 242 : 259 : 263 : 265 : 266 : 267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -122 : Y-строка 13 Смах= 0.152 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 31)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.030: 0.152: 0.099: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 31 : 319 : 293 : 285 : 281 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -622 : Y-строка 14 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 13)
-----:

```

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1122 : Y-строка 15 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 9)

-----;
 x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1622 : Y-строка 16 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 6)

-----;
 x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 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: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -2122 : Y-строка 17 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 5)

-----;
 x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3432285 доли ПДКмр|
 | 0.0514843 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6011 | П1  | 0.0320 | 0.343229 | 100.0    | 100.0  | 10.7258911   |
| В сумме = |             |     |        | 0.343229 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..  
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1285 м; Y= 1878 |  
 | Длина и ширина : L= 10000 м; B= 8000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-|	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	0.001	0.001	0.001
3-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-|	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
6-|	0.001	0.001	0.001	0.001	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
7-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
8-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
9-С	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
10-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.014	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
11-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.020	0.037	0.034	0.017	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
12-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.013	0.034	0.343	0.217	0.027	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002
13-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.013	0.030	0.152	0.099	0.024	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
14-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.016	0.024	0.023	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
15-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
16-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
17-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
18-|	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
21	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 2	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 3	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 4	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 5	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 6	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 7	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|- 8	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
С- 9	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|-10	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|-11	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.


```

      |
0.001 0.001 0.001 |-12
      |
0.001 0.001 0.001 |-13
      |
0.001 0.001 0.001 |-14
      |
0.001 0.001 0.001 |-15
      |
0.001 0.001 0.001 |-16
      |
0.001 0.001 0.001 |-17
      |
--|---|---|---
 19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3432285$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0514843$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 785.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 12) $Y_m = 378.0$ м
 При опасном направлении ветра : 129 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 15
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cс - 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|  
 ~~~~~

```

y= 3523: 3833: 3859: 3333: 3833: 3293: 3063: 3635: 3333: 3116: 2833: 3411: 3333: 3010: 3187:
-----
x= 3905: 4134: 4153: 4163: 4196: 4218: 4530: 4536: 4663: 4772: 4842: 4919: 5051: 5072: 5302:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3905.0 м, Y= 3523.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s= 0.0013608 долей ПДК_{мр}|
 | 0.0002041 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6011 | П1  | 0.0320 | 0.001361 | 100.0    | 100.0  | 0.042525645  |
| В сумме = |             |     |        | 0.001361 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 277  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:

x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:

Qс : 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:

Cс : 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= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

Qс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

Cс : 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= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 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= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

Qс : 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:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 433: 463: 495: 496: 511: 558: 605: 621: 636: 683: 729: 744: 759: 805:

x= -737: -737: -739: -739: -738: -737: -737: -731: -730: -727: -721: -709: -706: -701: -690:

Qс : 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:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 848: 864: 879: 921: 961: 977: 992: 1031: 1068: 1083: 1098: 1133: 1165: 1180: 1194:

x= -672: -667: -660: -643: -621: -614: -604: -583: -556: -547: -535: -509: -479: -466: -452:

Qс : 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 : 0.001: 0.001: 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= 1224: 1252: 1266: 1278: 1305: 1326: 1340: 1351: 1372: 1388: 1400: 1409: 1425: 1437: 1447:

x= -423: -390: -375: -358: -326: -292: -273: -253: -220: -185: -163: -140: -107: -71: -47:

Qc : 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: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1453: 1464: 1471: 1478: 1481: 1488: 1490: 1494: 1494: 1496: 1496: 1495: 1494: 1494: 1488:

x= -21: 13: 47: 75: 103: 136: 169: 200: 230: 262: 263: 263: 278: 325: 372:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

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: 0.002:

~

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1520:

x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

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= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:

x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

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= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:

x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

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: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:

x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

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= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:

x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

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= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:

x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:

Qc : 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

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= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:

x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
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:
~~~~~
~

y= -355: -370: -385: -420: -452: -467: -481: -511: -539: -553: -565: -592: -613: -627: -638:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1804: 1795: 1783: 1757: 1727: 1714: 1700: 1671: 1638: 1623: 1606: 1574: 1540: 1521: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
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:
~~~~~
~

y= -659: -675: -687: -696: -712: -724: -734: -740: -751: -758: -765: -768: -775: -777: -781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1468: 1433: 1411: 1388: 1355: 1319: 1295: 1269: 1235: 1201: 1173: 1145: 1112: 1079: 1048:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
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:
~~~~~
~

y= -781: -783: -783: -782: -781: -782: -782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1018: 987: 986: 986: 982: 980: 950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= -279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187000 доли ПДКмр|  
| 0.0028050 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.0320	0.018700	100.0	100.0	0.584374666
В сумме =			0.018700	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 6011 П1		2.0			20.0	986	218	1	1	0.1	0.1	0.000	0	4E-8	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6011	0.00000004	П1	0.000003	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.00000004$ г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.000003	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000201	6011	П1	2.0			20.0	986	218	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	с/об-п	ис	доли ПДК	м/с	М		
1	000201 6011	0.00000020	П1	0.000001	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.00000020 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000001 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000201	6011	П	2.0			20.0	986	218	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0000007

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000201	6011	П	0.00000070	7.500471	0.50	5.7								
Суммарный $M_q = 0.00000070$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 7.500471 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Краснополянский с.о..
 Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1285, Y= 1878
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Uоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
~~~~~	
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|	
| -Если в строке $С_{тах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |	
~~~~~	

y= 5878 : Y-строка 1 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5378 : Y-строка 2 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4878 : Y-строка 3 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4378 : Y-строка 4 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)

```

-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3878 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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: 0.000: 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:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3378 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
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: 0.000:
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:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2878 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 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: 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:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2378 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1878 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=173)
-----:
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1122 : Y-строка 15 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 9)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1622 : Y-строка 16 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 6)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2122 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 5)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

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: 0.001: 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: 0.000:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1126219 доли ПДКмр|

| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

1	000201	6011	П1	0.00000070	0.112622	100.0	100.0
---	--------	------	----	------------	----------	-------	-------

В сумме =				0.112622	100.0		
-----------	--	--	--	----------	-------	--	--

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 1285 м; Y= 1878 |
 | Длина и ширина : L= 10000 м; B= 8000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-    | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1  |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2  |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3  |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . | . | \|- 4  |
| 5-\| | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 5  |
| 6-\| | . | . | . | . | 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 | \|- 6  |
| 7-\| | . | . | . | 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 | \|- 7  |
| 8-\| | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 8  |
| 9-С   | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \|- 9  |
| 10-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 10 |
| 11-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.011 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 11 |
| 12-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.113 | 0.071 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 12 |
| 13-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.050 | 0.032 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 13 |
| 14-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 14 |
| 15-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 15 |
| 16-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | \|- 16 |
| 17-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- 17 |
|       | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|       | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
| 19    | 20   | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -     | ---- | ----  | ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 1  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 2  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 3  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 4  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 5  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 6  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 7  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 8  |
| .     | .    | .     | С     | -     | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 9  |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 10 |
| . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 11 |
| 0.000 | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \|- 12 |

0.000 . . . -13  
. . . -14  
. . . -15  
. . . -16  
. . . -17  
-----  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1126219$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000011$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 785.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 12)  $Y_m = 378.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 129 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

y= 3523: 3833: 3859: 3333: 3833: 3293: 3063: 3635: 3333: 3116: 2833: 3411: 3333: 3010: 3187:

x= 3905: 4134: 4153: 4163: 4196: 4218: 4530: 4536: 4663: 4772: 4842: 4919: 5051: 5072: 5302:

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3905.0 м, Y= 3523.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004465 доли ПДК <sub>мр</sub>
| 4.465193E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000201	6011	П1	0.00000070	0.000447	100.0	100.0	637.8847656
В сумме =				0.000447	100.0			

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |	|
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |	|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |	|
~~~~~	~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|	

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:

x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 433: 463: 495: 496: 496: 511: 558: 605: 621: 636: 683: 729: 744: 759: 805:

x= -737: -737: -739: -739: -738: -737: -737: -731: -730: -727: -721: -709: -706: -701: -690:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 848: 864: 879: 921: 961: 977: 992: 1031: 1068: 1083: 1098: 1133: 1165: 1180: 1194:

x= -672: -667: -660: -643: -621: -614: -604: -583: -556: -547: -535: -509: -479: -466: -452:

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

y= 1224: 1252: 1266: 1278: 1305: 1326: 1340: 1351: 1372: 1388: 1400: 1409: 1425: 1437: 1447:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -423: -390: -375: -358: -326: -292: -273: -253: -220: -185: -163: -140: -107: -71: -47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1453: 1464: 1471: 1478: 1481: 1488: 1490: 1494: 1494: 1496: 1496: 1495: 1494: 1494: 1488:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -21: 13: 47: 75: 103: 136: 169: 200: 230: 262: 263: 263: 278: 325: 372:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1526: 1520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.006: 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= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```


~

y= -355: -370: -385: -420: -452: -467: -481: -511: -539: -553: -565: -592: -613: -627: -638:

x= 1804: 1795: 1783: 1757: 1727: 1714: 1700: 1671: 1638: 1623: 1606: 1574: 1540: 1521: 1501:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -659: -675: -687: -696: -712: -724: -734: -740: -751: -758: -765: -768: -775: -777: -781:

x= 1468: 1433: 1411: 1388: 1355: 1319: 1295: 1269: 1235: 1201: 1173: 1145: 1112: 1079: 1048:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -781: -783: -783: -782: -781: -782: -782:

x= 1018: 987: 986: 986: 982: 980: 950:

Qc : 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:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= -279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061359 доли ПДКмр|

| 6.135934E-8 мг/м3 |

~

Достигается при опасном направлении 300 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.00000070	0.006136	100.0	100.0	8765.62
В сумме =				0.006136	100.0		

~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 6011 П1	2.0				20.0	986	218	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0630000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	---
1	000201 6011	0.063000	П1	2.250141	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.063000 г/с							
Сумма См по всем источникам =					2.250141	долей ПДК	
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1285, Y= 1878

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 5878 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5378 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

```

~~~~~
-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 4878 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
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:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 4378 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
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:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3878 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
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:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3378 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2878 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

```

```

-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 2378 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=175)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 1878 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=173)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 1378 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=170)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 878 : Y-строка 11 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=163)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----
y= 378 : Y-строка 12 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=129)
-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.084: 0.061: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.084: 0.061: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 103 : 129 : 242 : 259 : 263 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 5.39 : 4.70 : 4.04 : 3.33 : 2.65 : 1.96 : 1.28 : 12.00 : 12.00 : 10.09 : 12.00 : 12.00 : 0.74 : 1.41 : 2.10 : 2.78 :
~~~~~

-----
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :

Uоп: 3.47 : 4.19 : 4.85 : 5.57 : 6.25 :

~~~~~

y= -122 : Y-строка 13 Cмах= 0.050 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 31)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.050: 0.041: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.050: 0.041: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -622 : Y-строка 14 Cмах= 0.014 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 13)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

y= -1122 : Y-строка 15 Cмах= 0.006 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 9)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1622 : Y-строка 16 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 6)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

y= -2122 : Y-строка 17 Cмах= 0.003 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0839075 доли ПДКмр|
 | 0.0839075 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
 и скорости ветра 10.09 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------|--------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 | 6011 | П1 | 0.0630 | 0.083907 | 100.0 | 1.3318646 |
| | | | В сумме = | | 0.083907 | 100.0 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:47

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1285 м; Y= 1878 |
 Длина и ширина : L= 10000 м; B= 8000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.021 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 12-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | 0.084 | 0.061 | 0.015 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 13-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.050 | 0.041 | 0.014 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 14-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.014 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 15-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 16-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 17-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3905.0 м, Y= 3523.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010855 доли ПДКмр|
| 0.0010855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 5.00 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 6011 | П1 | 0.0630 | 0.001086 | 100.0 | 100.0 | 0.017230486 |
| В сумме = | | | | 0.001086 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ] | \| |
| ----- | |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются\| |  |

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:

x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

Qc : 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: 0.005:

Cc : 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: 0.005:

~

y= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

 x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

 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:
 Cc : 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:
 ~

y= 433: 463: 495: 496: 496: 511: 558: 605: 621: 636: 683: 729: 744: 759: 805:

 x= -737: -737: -739: -739: -738: -737: -737: -731: -730: -727: -721: -709: -706: -701: -690:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.004: 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= 848: 864: 879: 921: 961: 977: 992: 1031: 1068: 1083: 1098: 1133: 1165: 1180: 1194:

 x= -672: -667: -660: -643: -621: -614: -604: -583: -556: -547: -535: -509: -479: -466: -452:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.004: 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= 1224: 1252: 1266: 1278: 1305: 1326: 1340: 1351: 1372: 1388: 1400: 1409: 1425: 1437: 1447:

 x= -423: -390: -375: -358: -326: -292: -273: -253: -220: -185: -163: -140: -107: -71: -47:

 Qc : 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 : 0.004: 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:
 ~

y= 1453: 1464: 1471: 1478: 1481: 1488: 1490: 1494: 1494: 1496: 1496: 1495: 1494: 1494: 1488:

 x= -21: 13: 47: 75: 103: 136: 169: 200: 230: 262: 263: 263: 278: 325: 372:

 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: 0.006: 0.006:
 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: 0.006: 0.006:
 ~

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1526: 1520:

 x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:

 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:
 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:
 ~

y= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:

 x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:

 Qc : 0.006: 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:
 Cc : 0.006: 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:
 ~

y= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:

 x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
 ~

y= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:

 x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:

x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:

x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:

x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= -355: -370: -385: -420: -452: -467: -481: -511: -539: -553: -565: -592: -613: -627: -638:

x= 1804: 1795: 1783: 1757: 1727: 1714: 1700: 1671: 1638: 1623: 1606: 1574: 1540: 1521: 1501:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= -659: -675: -687: -696: -712: -724: -734: -740: -751: -758: -765: -768: -775: -777: -781:

x= 1468: 1433: 1411: 1388: 1355: 1319: 1295: 1269: 1235: 1201: 1173: 1145: 1112: 1079: 1048:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= -781: -783: -783: -782: -781: -782: -782:

x= 1018: 987: 986: 986: 982: 980: 950:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1852.0 м, Y= -279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104154 доли ПДКмр|

| 0.0104154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000201 6011 | П1 | 0.0630 | 0.010415 | 100.0 | 100.0 | 0.165323868 |
| | | | В сумме = | 0.010415 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|------|-----|------|-------|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000201 6001 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 703 | 325 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.3360000 | | |
| 000201 6002 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 918 | 217 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0300000 | | |
| 000201 6003 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 986 | 244 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 1.121000 | | |
| 000201 6004 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 776 | 347 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0509000 | | |
| 000201 6005 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 986 | 245 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0509000 | | |
| 000201 6006 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 663 | 527 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1990000 | | |
| 000201 6007 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 670 | 525 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0300000 | | |
| 000201 6008 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 862 | 328 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.6620000 | | |
| 000201 6009 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 862 | 328 | 1 | 1 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0306000 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|------------|------|-----|--|------------------------|--|-------|--|--|-----|--|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | | | | | [доли ПДК] | | [м/с] | | | [м] | | |
| 1 | 000201 6001 | 0.336000 | П1 | 72.004517 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 2 | 000201 6002 | 0.030000 | П1 | 6.428974 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 3 | 000201 6003 | 1.121000 | П1 | 240.229355 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 4 | 000201 6004 | 0.050900 | П1 | 10.907826 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 5 | 000201 6005 | 0.050900 | П1 | 10.907826 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 6 | 000201 6006 | 0.199000 | П1 | 42.645531 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 7 | 000201 6007 | 0.030000 | П1 | 6.428974 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 8 | 000201 6008 | 0.662000 | П1 | 141.866043 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 9 | 000201 6009 | 0.030600 | П1 | 6.557554 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 2.510400 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 537.976624 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1285, Y= 1878

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 5878 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;
Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~

----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;  
Qс : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 5378 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;
Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Cс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;  
Qс : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 4878 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;
Qс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;  
Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
Cс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= 4378 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;
Qс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024:
Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
~~~~~

----  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;  
Qс : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= 3878 : Y-строка 5 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=179)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 3378 : Y-строка 6 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.056: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
Фоп: 124 : 127 : 131 : 135 : 140 : 146 : 153 : 160 : 169 : 178 : 187 : 196 : 204 : 212 : 218 : 223 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 228 : 232 : 235 : 238 : 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2878 : Y-строка 7 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.062: 0.070: 0.075: 0.076: 0.073: 0.068: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 189 : 199 : 208 : 216 : 223 : 228 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 233 : 237 : 240 : 242 : 244 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 2378 : Y-строка 8 Стах= 0.105 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.024: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.066: 0.080: 0.094: 0.104: 0.105: 0.100: 0.089: 0.077: 0.065: 0.054: 0.044:

Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.052: 0.053: 0.050: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022:

Фоп: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 135 : 143 : 152 : 164 : 177 : 191 : 203 : 214 : 222 : 229 : 234 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.044: 0.048: 0.045: 0.042: 0.036: 0.031: 0.025: 0.021:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:

Сс : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Фоп: 239 : 242 : 245 : 247 : 249 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 1878 : Y-строка 9 Стах= 0.154 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.081: 0.106: 0.134: 0.154: 0.154: 0.142: 0.123: 0.100: 0.080: 0.064: 0.051:

Сс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.053: 0.067: 0.077: 0.077: 0.071: 0.061: 0.050: 0.040: 0.032: 0.025:

Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 121 : 127 : 135 : 145 : 159 : 176 : 193 : 209 : 221 : 230 : 236 : 241 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.043: 0.056: 0.067: 0.071: 0.073: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.024:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.048: 0.053: 0.047: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qс : 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:

Сс : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

Фоп: 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 1378 : Y-строка 10 Стах= 0.259 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qс : 0.028: 0.034: 0.043: 0.054: 0.071: 0.097: 0.138: 0.201: 0.259: 0.253: 0.222: 0.176: 0.133: 0.099: 0.074: 0.057:

Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.069: 0.101: 0.130: 0.127: 0.111: 0.088: 0.066: 0.050: 0.037: 0.029:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 173 : 198 : 218 : 231 : 240 : 246 : 249 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.081: 0.106: 0.133: 0.126: 0.098: 0.071: 0.049: 0.035: 0.028:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.038: 0.057: 0.084: 0.094: 0.074: 0.054: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:  
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.024: 0.027: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qc : 0.045: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020:

Cc : 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

Фоп: 252 : 255 : 256 : 258 : 259 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

у= 878 : Y-строка 11 Стах= 0.601 долей ПДК (х= 285.0; напр.ветра=133)

-----;

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.078: 0.110: 0.167: 0.285: 0.601: 0.599: 0.434: 0.271: 0.176: 0.119: 0.085: 0.063:

Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.055: 0.084: 0.142: 0.301: 0.299: 0.217: 0.136: 0.088: 0.059: 0.042: 0.031:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 118 : 133 : 166 : 206 : 234 : 246 : 253 : 256 : 259 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.069: 0.114: 0.215: 0.349: 0.378: 0.173: 0.097: 0.058: 0.042: 0.030:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.047: 0.082: 0.174: 0.213: 0.029: 0.068: 0.049: 0.034: 0.023: 0.017:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.132: 0.016: 0.017: 0.012: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qc : 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:

Cc : 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:

Фоп: 260 : 262 : 262 : 263 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

у= 378 : Y-строка 12 Стах= 11.537 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра=123)

-----;

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;

Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.059: 0.079: 0.113: 0.175: 0.320: 1.065: 11.537: 2.578: 0.437: 0.218: 0.134: 0.091: 0.066:

Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.040: 0.057: 0.088: 0.160: 0.532: 5.769: 1.289: 0.218: 0.109: 0.067: 0.045: 0.033:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 98 : 123 : 246 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.14 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.048: 0.074: 0.129: 0.383: 7.528: 2.420: 0.262: 0.116: 0.068: 0.044: 0.032:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.051: 0.099: 0.326: 3.500: 0.110: 0.106: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:

Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.068: 0.292: 0.348: 0.041: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6009 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;

Qc : 0.050: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021:

Cc : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:

Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= -122 : Y-строка 13 Стах= 1.410 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра= 29)

-----;  
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:  
-----;  
Qс : 0.029: 0.036: 0.044: 0.057: 0.076: 0.105: 0.155: 0.244: 0.384: 1.410: 1.287: 0.442: 0.219: 0.133: 0.091: 0.066:  
Сс : 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.053: 0.078: 0.122: 0.192: 0.705: 0.643: 0.221: 0.109: 0.067: 0.045: 0.033:  
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 60 : 29 : 320 : 295 : 287 : 282 : 280 : 278 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.047: 0.066: 0.102: 0.276: 1.327: 0.918: 0.247: 0.113: 0.068: 0.044: 0.032:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.048: 0.084: 0.079: 0.060: 0.249: 0.109: 0.057: 0.035: 0.024: 0.017:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.039: 0.013: 0.023: 0.041: 0.040: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6002 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----;
х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;
Qс : 0.050: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020:
Сс : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 277 : 276 : 275 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= -622 : Y-строка 14 Стах= 0.354 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=339)

-----;  
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:  
-----;  
Qс : 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.069: 0.092: 0.125: 0.172: 0.232: 0.319: 0.354: 0.271: 0.176: 0.118: 0.083: 0.062:  
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.063: 0.086: 0.116: 0.159: 0.177: 0.135: 0.088: 0.059: 0.042: 0.031:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 60 : 51 : 36 : 11 : 339 : 316 : 303 : 296 : 291 : 288 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.055: 0.084: 0.141: 0.228: 0.217: 0.143: 0.089: 0.059: 0.041: 0.030:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.056: 0.069: 0.068: 0.094: 0.071: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.018: 0.006: 0.010: 0.010: 0.022: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----;
х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;
Qс : 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:
Сс : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= -1122 : Y-строка 15 Стах= 0.188 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=345)

-----;  
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.061: 0.077: 0.098: 0.124: 0.153: 0.179: 0.188: 0.166: 0.129: 0.096: 0.072: 0.056:
Сс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.049: 0.062: 0.077: 0.090: 0.094: 0.083: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028:
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 56 : 49 : 38 : 24 : 6 : 345 : 328 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.047: 0.058: 0.080: 0.102: 0.098: 0.084: 0.065: 0.047: 0.035: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.029: 0.040: 0.049: 0.053: 0.055: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.044: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019:
Сс : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 293 : 290 : 288 : 286 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -1622 : Y-строка 16 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=349)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.030: 0.035: 0.043: 0.052: 0.064: 0.077: 0.093: 0.107: 0.118: 0.120: 0.111: 0.094: 0.076: 0.061: 0.049:
Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.054: 0.059: 0.060: 0.055: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 48 : 40 : 30 : 18 : 4 : 349 : 335 : 324 : 315 : 309 : 304 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.029: 0.036: 0.043: 0.053: 0.061: 0.061: 0.054: 0.046: 0.037: 0.029: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
Сс : 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 300 : 296 : 294 : 291 : 290 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -2122 : Y-строка 17 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=351)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.070: 0.078: 0.084: 0.084: 0.079: 0.070: 0.060: 0.051: 0.042:
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.042: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
Фоп: 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 34 : 25 : 14 : 3 : 351 : 340 : 330 : 322 : 315 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.041: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

-----
-----
-----
х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:
Cс : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 305 : 302 : 299 : 296 : 294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.5371790 доли ПДКмр|  
| 1.73057685мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 9.14 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| \|----\|<Об-П>\|<Ис>\|----\|М-(Mq)\|--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|b=C/M\|--- |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                 | 000201 6008 | П1  | 0.6620 | 7.527968 | 65.2     | 65.2   | 11.3715534   |
| 2                                                                 | 000201 6003 | П1  | 1.1210 | 3.500126 | 30.3     | 95.6   | 3.1223245    |
| \| В сумме = 11.028094 95.6 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = 0.509085 4.4 \| |  |  |  |  |  |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1285 м; Y= 1878 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 8000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|C-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-\| | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 |
| 2-\| | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 |
| 3-\| | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| 4-\| | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 |
| 5-\| | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.025 |
| 6-\| | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.057 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 |
| 7-\| | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.062 | 0.070 | 0.075 | 0.076 | 0.073 | 0.068 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.033 |
| 8-\| | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.080 | 0.094 | 0.104 | 0.105 | 0.100 | 0.089 | 0.077 | 0.065 | 0.054 | 0.044 | 0.037 |
| 9-С                                                                          | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.049 | 0.063 | 0.081 | 0.106 | 0.134 | 0.154 | 0.154 | 0.142 | 0.123 | 0.100 | 0.080 | 0.064 | 0.051 | 0.041 |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10-         | 0.028 | 0.034 | 0.043 | 0.054 | 0.071 | 0.097 | 0.138 | 0.201 | 0.259 | 0.253  | 0.222 | 0.176 | 0.133 | 0.099 | 0.074 | 0.057 | 0.045 | 0.036 | -10 |
| 11-         | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.058 | 0.078 | 0.110 | 0.167 | 0.285 | 0.601 | 0.599  | 0.434 | 0.271 | 0.176 | 0.119 | 0.085 | 0.063 | 0.048 | 0.038 | -11 |
| 12-         | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.059 | 0.079 | 0.113 | 0.175 | 0.320 | 1.065 | 11.537 | 2.578 | 0.437 | 0.218 | 0.134 | 0.091 | 0.066 | 0.050 | 0.039 | -12 |
| 13-         | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.057 | 0.076 | 0.105 | 0.155 | 0.244 | 0.384 | 1.410  | 1.287 | 0.442 | 0.219 | 0.133 | 0.091 | 0.066 | 0.050 | 0.039 | -13 |
| 14-         | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.053 | 0.069 | 0.092 | 0.125 | 0.172 | 0.232 | 0.319  | 0.354 | 0.271 | 0.176 | 0.118 | 0.083 | 0.062 | 0.048 | 0.038 | -14 |
| 15-         | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.061 | 0.077 | 0.098 | 0.124 | 0.153 | 0.179  | 0.188 | 0.166 | 0.129 | 0.096 | 0.072 | 0.056 | 0.044 | 0.036 | -15 |
| 16-         | 0.024 | 0.030 | 0.035 | 0.043 | 0.052 | 0.064 | 0.077 | 0.093 | 0.107 | 0.118  | 0.120 | 0.111 | 0.094 | 0.076 | 0.061 | 0.049 | 0.040 | 0.033 | -16 |
| 17-         | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.070 | 0.078 | 0.084  | 0.084 | 0.079 | 0.070 | 0.060 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | -17 |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|             | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -     | 1     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -     | 2     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.014 | 0.012 | 0.011 | -     | 3     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.016 | 0.014 | 0.012 | -     | 4     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.018 | 0.016 | 0.013 | -     | 5     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.021 | 0.017 | 0.015 | -     | 6     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.023 | 0.019 | 0.016 | -     | 7     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.026 | 0.021 | 0.017 | -     | 8     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.028 | 0.023 | 0.019 | C-    | 9     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.030 | 0.024 | 0.020 | -     | 10    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.031 | 0.025 | 0.020 | -     | 11    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.032 | 0.026 | 0.021 | -     | 12    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.032 | 0.026 | 0.020 | -     | 13    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.031 | 0.025 | 0.020 | -     | 14    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.029 | 0.024 | 0.019 | -     | 15    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.027 | 0.022 | 0.018 | -     | 16    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 0.025 | 0.020 | 0.017 | -     | 17    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|             | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 11.5371790$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 785.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 12)  $Y_m = 378.0$  м  
При опасном направлении ветра : 123 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.14 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 3523: 3833: 3859: 3333: 3833: 3293: 3063: 3635: 3333: 3116: 2833: 3411: 3333: 3010: 3187:

x= 3905: 4134: 4153: 4163: 4196: 4218: 4530: 4536: 4663: 4772: 4842: 4919: 5051: 5072: 5302:

Qс : 0.031: 0.026: 0.026: 0.030: 0.026: 0.030: 0.029: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.023: 0.023: 0.024: 0.021:

Сс : 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3905.0 м, Y= 3523.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306033 доли ПДКмр|  
| 0.004590495мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |             |          |        |              |     |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|-----|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |     |  |
| \|----<Об-П>--<Ис>\| |  |  | М-(Мг)                      | С[доли ПДК] | \|-----\| |  | b=C/M        | --- |  |
| 1                 | 000201 6003 | П1  | 1.1210                      | 0.014086    | 46.0     | 46.0   | 0.012565895  |     |  |
| 2                 | 000201 6008 | П1  | 0.6620                      | 0.008416    | 27.5     | 73.5   | 0.012712482  |     |  |
| 3                 | 000201 6001 | П1  | 0.3360                      | 0.003854    | 12.6     | 86.1   | 0.011471380  |     |  |
| 4                 | 000201 6006 | П1  | 0.1990                      | 0.001935    | 6.3      | 92.4   | 0.009725130  |     |  |
| 5                 | 000201 6005 | П1  | 0.0509                      | 0.000640    | 2.1      | 94.5   | 0.012574094  |     |  |
| 6                 | 000201 6004 | П1  | 0.0509                      | 0.000615    | 2.0      | 96.5   | 0.012086251  |     |  |
|                   |             |     | В сумме =                   |             | 0.029547 | 96.5   |              |     |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = |             | 0.001056 | 3.5    |              |     |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:

x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:

Qс : 0.271: 0.268: 0.268: 0.269: 0.268: 0.264: 0.261: 0.260: 0.260: 0.256: 0.255: 0.254: 0.254: 0.250:

Сс : 0.136: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.128: 0.127: 0.127: 0.125: 0.125:

Фоп: 0: 1: 1: 1: 2: 5: 7: 8: 9: 12: 14: 15: 16: 19: 21:

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.176: 0.166: 0.165: 0.166: 0.167: 0.171: 0.162: 0.164: 0.166: 0.169: 0.161: 0.163: 0.165: 0.162:



Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.070: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.070: 0.074: 0.073: 0.071: 0.066: 0.071: 0.069: 0.067: 0.062: 0.067:  
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~  
~

y= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

Qс: 0.249: 0.249: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.240: 0.239: 0.237: 0.237:
Сс: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118:
Фоп: 22: 23: 25: 28: 29: 30: 32: 33: 34: 35: 36: 38: 40: 41: 42:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.163: 0.164: 0.157: 0.163: 0.163: 0.164: 0.158: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.151: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.066: 0.065: 0.069: 0.064: 0.063: 0.063: 0.067: 0.069: 0.067: 0.065: 0.064: 0.067: 0.071: 0.069: 0.069:
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви: 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:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~  
~

---

y= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

Qс: 0.235: 0.235: 0.233: 0.227: 0.222: 0.221: 0.219: 0.215: 0.212: 0.210: 0.209: 0.206: 0.203: 0.202: 0.201:  
Сс: 0.118: 0.117: 0.117: 0.114: 0.111: 0.110: 0.110: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.103: 0.101: 0.101: 0.100:  
Фоп: 44: 46: 46: 48: 50: 50: 51: 52: 54: 55: 55: 57: 59: 59: 60:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.140: 0.138: 0.129: 0.127: 0.124: 0.115: 0.118: 0.106: 0.105: 0.108: 0.100: 0.101: 0.101: 0.094: 0.096:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.071: 0.072: 0.076: 0.073: 0.071: 0.074: 0.071: 0.074: 0.072: 0.069: 0.072: 0.068: 0.066: 0.068: 0.066:  
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.014: 0.019: 0.019: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.023:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~

y= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

Qс: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.192: 0.190: 0.189: 0.188: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180:
Сс: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090:
Фоп: 61: 63: 64: 64: 66: 67: 68: 69: 70: 72: 73: 73: 75: 76: 77:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.089: 0.090: 0.092: 0.085: 0.088: 0.081: 0.083: 0.085: 0.080: 0.082: 0.083: 0.078: 0.080: 0.077: 0.077:
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви: 0.067: 0.065: 0.063: 0.065: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.058: 0.057: 0.059: 0.056: 0.057: 0.056:
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви: 0.027: 0.026: 0.025: 0.029: 0.027: 0.030: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.029: 0.032: 0.030: 0.032: 0.031:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~

---

y= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

Qс: 0.180: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172:  
Сс: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Фоп: 78: 79: 81: 82: 82: 84: 85: 86: 87: 88: 89: 90: 91: 92: 94:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.078: 0.075: 0.078: 0.078: 0.073: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.074:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.054: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:  
Ки: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 1224: | 1252: | 1266: | 1278: | 1305: | 1326: | 1340: | 1351: | 1372: | 1388: | 1400: | 1409: | 1425: | 1437: | 1447: |
| x= | -423: | -390: | -375: | -358: | -326: | -292: | -273: | -253: | -220: | -185: | -163: | -140: | -107: | -71: | -47: |
| Qc : | 0.190: | 0.192: | 0.193: | 0.194: | 0.195: | 0.198: | 0.199: | 0.200: | 0.202: | 0.204: | 0.205: | 0.206: | 0.208: | 0.210: | 0.211: |
| Cс : | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.104: | 0.105: | 0.106: |
| Фоп: | 125 : | 127 : | 127 : | 128 : | 130 : | 131 : | 132 : | 133 : | 134 : | 136 : | 136 : | 137 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.082: | 0.083: | 0.081: | 0.084: | 0.084: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.061: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.025: | 0.027: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6006 : | 6001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1526: 1520:
x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:
Cc : 0.229: 0.227: 0.225: 0.223: 0.222: 0.220: 0.219: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215:
Cc : 0.115: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Фоп: 157 : 159 : 160 : 161 : 162 : 164 : 165 : 166 : 168 : 169 : 169 : 169 : 170 : 172 : 174 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.099 : 0.092 : 0.097 : 0.100 : 0.102 : 0.097 : 0.101 : 0.105 : 0.099 : 0.103 : 0.104 : 0.104 : 0.101 : 0.102 : 0.104 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.077 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.079 : 0.077 : 0.080 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.080 : 0.081 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.017 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.014 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.014 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.011 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:

x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:

Qc : 0.215 : 0.216 : 0.216 : 0.217 : 0.217 : 0.218 : 0.218 : 0.218 : 0.219 : 0.219 : 0.219 : 0.221 : 0.221 : 0.222 : 0.224 :  
 Cc : 0.108 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.111 : 0.111 : 0.111 : 0.112 :  
 Фоп: 174 : 175 : 177 : 179 : 180 : 180 : 180 : 180 : 182 : 182 : 183 : 185 : 186 : 186 : 188 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.111 : 0.109 : 0.111 : 0.114 : 0.111 : 0.114 : 0.115 : 0.121 : 0.122 : 0.123 : 0.115 : 0.118 : 0.116 : 0.126 : 0.129 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.077 : 0.079 : 0.079 : 0.078 : 0.080 : 0.079 : 0.078 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.079 : 0.079 : 0.081 : 0.075 : 0.074 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.008 : 0.006 : 0.006 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:

x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:

Qc : 0.227 : 0.227 : 0.229 : 0.231 : 0.234 : 0.235 : 0.237 : 0.240 : 0.244 : 0.246 : 0.248 : 0.252 : 0.257 : 0.259 : 0.262 :
 Cc : 0.113 : 0.114 : 0.114 : 0.115 : 0.117 : 0.118 : 0.118 : 0.120 : 0.122 : 0.123 : 0.124 : 0.126 : 0.128 : 0.129 : 0.131 :
 Фоп: 190 : 191 : 192 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 202 : 203 : 204 : 206 : 208 : 209 : 210 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.133 : 0.132 : 0.131 : 0.135 : 0.140 : 0.139 : 0.140 : 0.145 : 0.150 : 0.152 : 0.154 : 0.159 : 0.166 : 0.169 : 0.173 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.073 : 0.074 : 0.076 : 0.075 : 0.073 : 0.074 : 0.075 : 0.074 : 0.072 : 0.072 : 0.073 : 0.071 : 0.069 : 0.068 : 0.068 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 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 : 0.008 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:

x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:

Qc : 0.267 : 0.267 : 0.267 : 0.266 : 0.268 : 0.267 : 0.268 : 0.269 : 0.271 : 0.271 : 0.272 : 0.273 : 0.276 : 0.277 : 0.278 :  
 Cc : 0.133 : 0.133 : 0.133 : 0.133 : 0.134 : 0.134 : 0.134 : 0.134 : 0.135 : 0.136 : 0.136 : 0.137 : 0.138 : 0.139 : 0.139 :  
 Фоп: 212 : 212 : 213 : 215 : 218 : 219 : 220 : 222 : 225 : 226 : 227 : 230 : 232 : 233 : 234 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.178 : 0.181 : 0.169 : 0.176 : 0.171 : 0.171 : 0.172 : 0.179 : 0.173 : 0.174 : 0.177 : 0.167 : 0.175 : 0.177 : 0.180 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.067 : 0.064 : 0.074 : 0.068 : 0.072 : 0.072 : 0.071 : 0.065 : 0.071 : 0.070 : 0.069 : 0.076 : 0.071 : 0.070 : 0.068 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:

x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:

Qc : 0.281 : 0.284 : 0.285 : 0.287 : 0.290 : 0.294 : 0.295 : 0.298 : 0.301 : 0.304 : 0.305 : 0.309 : 0.312 : 0.316 : 0.317 :
 Cc : 0.140 : 0.142 : 0.142 : 0.144 : 0.145 : 0.147 : 0.147 : 0.149 : 0.150 : 0.152 : 0.153 : 0.155 : 0.156 : 0.158 : 0.159 :
 Фоп: 237 : 239 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 258 : 260 : 261 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.170 : 0.175 : 0.180 : 0.170 : 0.173 : 0.177 : 0.168 : 0.175 : 0.176 : 0.178 : 0.170 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.186 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.076 : 0.074 : 0.071 : 0.078 : 0.077 : 0.076 : 0.082 : 0.079 : 0.080 : 0.079 : 0.084 : 0.081 : 0.082 : 0.083 : 0.079 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 ~~~~~

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.029: 0.028: 0.029: 0.031: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:  
-----  
x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:  
-----  
Qс : 0.321: 0.323: 0.326: 0.328: 0.332: 0.334: 0.334: 0.334: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.338: 0.339: 0.344:  
Сс : 0.161: 0.162: 0.163: 0.164: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.172:  
Фоп: 263 : 265 : 267 : 268 : 270 : 272 : 272 : 272 : 272 : 273 : 273 : 273 : 274 : 277 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.182: 0.181: 0.180: 0.188: 0.186: 0.183: 0.184: 0.185: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.185: 0.191:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.083: 0.084: 0.086: 0.082: 0.085: 0.087: 0.087: 0.087: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.088: 0.086:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:  
-----  
x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:  
-----  
Qс : 0.344: 0.345: 0.346: 0.350: 0.349: 0.350: 0.351: 0.352: 0.352: 0.353: 0.352: 0.354: 0.353: 0.351:  
Сс : 0.172: 0.173: 0.173: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.176: 0.177: 0.175:  
Фоп: 280 : 281 : 283 : 286 : 287 : 288 : 290 : 293 : 293 : 294 : 297 : 299 : 300 : 301 : 303 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.190: 0.189: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.192: 0.191: 0.193: 0.193: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.190:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.087: 0.088: 0.085: 0.088: 0.088: 0.089: 0.087: 0.089: 0.087: 0.087: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= -355: -370: -385: -420: -452: -467: -481: -511: -539: -553: -565: -592: -613: -627: -638:  
-----  
x= 1804: 1795: 1783: 1757: 1727: 1714: 1700: 1671: 1638: 1623: 1606: 1574: 1540: 1521: 1501:  
-----  
Qс : 0.351: 0.349: 0.349: 0.347: 0.345: 0.343: 0.342: 0.339: 0.337: 0.335: 0.334: 0.329: 0.326: 0.323: 0.322:  
Сс : 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161:  
Фоп: 306 : 307 : 308 : 310 : 312 : 313 : 314 : 317 : 319 : 320 : 321 : 323 : 325 : 327 : 328 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.191: 0.191: 0.191: 0.189: 0.186: 0.185: 0.184: 0.188: 0.185: 0.184: 0.183: 0.179: 0.177: 0.183: 0.181:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= -659: -675: -687: -696: -712: -724: -734: -740: -751: -758: -765: -768: -775: -777: -781:  
-----  
x= 1468: 1433: 1411: 1388: 1355: 1319: 1295: 1269: 1235: 1201: 1173: 1145: 1112: 1079: 1048:  
-----  
Qс : 0.317: 0.315: 0.311: 0.309: 0.305: 0.302: 0.299: 0.297: 0.293: 0.290: 0.288: 0.286: 0.282: 0.280: 0.278:  
Сс : 0.159: 0.157: 0.156: 0.155: 0.152: 0.151: 0.149: 0.148: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139:  
Фоп: 330 : 332 : 333 : 335 : 337 : 339 : 340 : 342 : 344 : 345 : 347 : 349 : 350 : 352 : 354 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.178: 0.177: 0.172: 0.179: 0.178: 0.177: 0.171: 0.177: 0.177: 0.166: 0.170: 0.176: 0.164: 0.167: 0.170:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.087: 0.084: 0.083: 0.083: 0.085: 0.081: 0.079: 0.085: 0.081: 0.077: 0.083: 0.081: 0.078:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6005 : 6005 :

~

y= -781: -783: -783: -782: -781: -782: -782:  
-----

x= 1018: 987: 986: 986: 982: 980: 950:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.276: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.271:  
 Cc : 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136:  
 Фоп: 356 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 0 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.174: 0.164: 0.176: 0.176: 0.174: 0.173: 0.176:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.074: 0.080: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.070:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1869.0 м, Y= -248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3535519 доли ПДКмр|
 | 0.053032785мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000201 6003 | П1  | 1.1210   | 0.192268 | 54.4     | 54.4   | 0.171515048   |
| 2                           | 000201 6008 | П1  | 0.6620   | 0.088183 | 24.9     | 79.3   | 0.133207023   |
| 3                           | 000201 6001 | П1  | 0.3360   | 0.032846 | 9.3      | 88.6   | 0.097755909   |
| 4                           | 000201 6006 | П1  | 0.1990   | 0.015005 | 4.2      | 92.9   | 0.075400084   |
| 5                           | 000201 6005 | П1  | 0.0509   | 0.008721 | 2.5      | 95.3   | 0.171328977   |
| В сумме =                   |             |     | 0.337023 | 95.3     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.016529 | 4.7      |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                      | Тип | H   | D | Wo | V1   | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2    | Alf   | F | КР    | Ди   | Выброс |
|--------------------------|-----|-----|---|----|------|-----|-----|----|----|-------|-------|---|-------|------|--------|
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |   |    |      |     |     |    |    |       |       |   |       |      |        |
| 000201 6010              | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 262 | 495 | 1  | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.008 | 0000 |        |
| 000201 6011              | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 986 | 218 | 1  | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.021 | 0000 |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |   |    |      |     |     |    |    |       |       |   |       |      |        |
| 000201 6011              | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 986 | 218 | 1  | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 4E-8  |      |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная           |     |    |     |    |    |    |  |                        |     |    |     |    |    |    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|--|------------------------|-----|----|-----|----|----|----|--|
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                  |     |    |     |    |    |    |  |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                                |     |    |     |    |    |    |  |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                     |     |    |     |    |    |    |  |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                 |     |    |     |    |    |    |  | Их расчетные параметры |     |    |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                     | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |  | Номер                  | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |  |
| -п/п-\|-об-п-\|-ис-\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |    |     |    |    |    |  |                        |     |    |     |    |    |    |  |



|                                                         |        |      |          |    |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|----------|------|------|--|
| 1                                                       | 000201 | 6010 | 0.040000 | П1 | 1.428661 | 0.50 | 11.4 |  |
| 2                                                       | 000201 | 6011 | 0.105000 | П1 | 3.750239 | 0.50 | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                   |        |      |          |    |          |      |      |  |
| Суммарный Мq = 0.145000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |          |    |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.178900 долей ПДК        |        |      |          |    |          |      |      |  |
| -----                                                   |        |      |          |    |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |        |      |          |    |          |      |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x8000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1285, Y= 1878

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5878 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=174)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5378 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=174)

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.001: 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:

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4878 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4378 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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: 0.002:

~~~~~

~~~~~

---  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3878 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 3378 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

---  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2878 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=177)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2378 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 785.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

---  
x= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

~~~~~
y= 1878 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра=174)
-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1378 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра=170)
-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 878 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра=163)
-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.033: 0.035: 0.032: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 378 : Y-строка 12 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра=129)
-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.138: 0.140: 0.102: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 90 : 76 : 349 : 129 : 242 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 5.41 : 4.70 : 4.00 : 3.33 : 2.64 : 1.96 : 1.10 : 12.00 : 2.61 : 10.09 : 12.00 : 12.00 : 0.74 : 1.41 : 2.10 : 2.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.023: 0.138: 0.140: 0.102: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:
-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= -122 : Y-строка 13 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра= 31)
-----:
х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.027: 0.083: 0.069: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 75 : 69 : 74 : 64 : 31 : 319 : 293 : 285 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 5.43 : 4.71 : 4.05 : 3.36 : 2.66 : 1.12 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.45 : 2.12 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.011: 0.027: 0.083: 0.069: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : : : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 274 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= -622 : Y-строка 14 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 785.0; напр.ветра= 13)

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1122 : Y-строка 15 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=346)

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1622 : Y-строка 16 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=349)

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2122 : Y-строка 17 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 1285.0; напр.ветра=352)

х= -3715 : -3215: -2715: -2215: -1715: -1215: -715: -215: 285: 785: 1285: 1785: 2285: 2785: 3285: 3785:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

х= 4285: 4785: 5285: 5785: 6285:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1398459 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 10.09 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|--------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

~~~~~



```

 |
0.002 0.002 0.002 |- 7
 |
0.002 0.002 0.002 |- 8
 |
0.002 0.002 0.002 C- 9
 |
0.002 0.002 0.002 |-10
 |
0.002 0.002 0.002 |-11
 |
0.002 0.002 0.002 |-12
 |
0.002 0.002 0.002 |-13
 |
0.002 0.002 0.002 |-14
 |
0.002 0.002 0.002 |-15
 |
0.002 0.002 0.002 |-16
 |
0.002 0.002 0.002 |-17
 |
--|-----|-----|---
 19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1398459$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 785.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 12)  $Y_m = 378.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 129 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.09 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

```

 Расшифровка_обозначений
      ~~~~~
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      ~~~~~

```

y= 3523: 3833: 3859: 3333: 3833: 3293: 3063: 3635: 3333: 3116: 2833: 3411: 3333: 3010: 3187:

x= 3905: 4134: 4153: 4163: 4196: 4218: 4530: 4536: 4663: 4772: 4842: 4919: 5051: 5072: 5302:

Qс : 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:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4163.0 м, Y= 3333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020190 доли ПДК $_{mr}$  |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
 и скорости ветра 5.51 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0301	Азота (IV) диоксид	0.002	0.002	100%	0.002	1.0
2	0330	Сера диоксид	0.002	0.002	100%	0.002	1.0

```

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000201 6011| ПП| 0.1050| 0.001723 | 85.3 | 85.3 | 0.016410680 |
| 2 |000201 6010| ПП| 0.0400| 0.000296 | 14.7 | 100.0 | 0.007396289 |
| В сумме = 0.002019 100.0 |

```

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Краснополянский с.о..

Объект :0002 Ликвидация месторождения Тектурмасское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2031.Расчет проводился 11.06.2022 12:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= -782: -784: -784: -783: -782: -782: -776: -775: -772: -766: -754: -751: -746: -735: -717:

x= 950: 919: 918: 918: 902: 855: 808: 792: 777: 730: 684: 669: 654: 608: 565:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

y= -712: -705: -688: -666: -659: -649: -628: -615: -609: -604: -597: -580: -558: -551: -541:

x= 549: 534: 492: 452: 436: 421: 382: 364: 350: 334: 319: 277: 237: 221: 206:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -520: -496: -494: -488: -476: -473: -468: -457: -439: -434: -427: -410: -388: -381: -371:

x= 167: 134: 121: 74: 28: 13: -2: -48: -91: -107: -122: -164: -204: -220: -235:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

y= -350: -323: -314: -302: -276: -246: -233: -219: -190: -157: -142: -125: -93: -59: -40:

x= -274: -311: -326: -341: -376: -408: -423: -437: -467: -495: -509: -521: -548: -569: -583:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -20: 13: 48: 70: 93: 126: 162: 186: 212: 246: 280: 308: 336: 369: 402:

x= -594: -615: -631: -643: -652: -668: -680: -690: -696: -707: -714: -721: -724: -731: -733:

Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

y= 433: 463: 495: 496: 496: 511: 558: 605: 621: 636: 683: 729: 744: 759: 805:

x= -737: -737: -739: -739: -738: -737: -737: -731: -730: -727: -721: -709: -706: -690:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= 848: 864: 879: 921: 961: 977: 992: 1031: 1068: 1083: 1098: 1133: 1165: 1180: 1194:  
-----  
x= -672: -667: -660: -643: -621: -614: -604: -583: -556: -547: -535: -509: -479: -466: -452:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
~~~~~  
~

y= 1224: 1252: 1266: 1278: 1305: 1326: 1340: 1351: 1372: 1388: 1400: 1409: 1425: 1437: 1447:  
-----  
x= -423: -390: -375: -358: -326: -292: -273: -253: -220: -185: -163: -140: -107: -71: -47:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
~~~~~  
~

y= 1453: 1464: 1471: 1478: 1481: 1488: 1490: 1494: 1494: 1496: 1496: 1495: 1494: 1494: 1488:  
-----  
x= -21: 13: 47: 75: 103: 136: 169: 200: 230: 262: 263: 263: 278: 325: 372:  
-----  
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: 0.010: 0.010:  
~~~~~  
~

y= 1487: 1496: 1503: 1510: 1513: 1520: 1522: 1526: 1526: 1528: 1528: 1527: 1526: 1526: 1520:  
-----  
x= 385: 414: 448: 476: 504: 537: 570: 601: 631: 663: 664: 664: 679: 726: 773:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:  
~~~~~  
~

y= 1519: 1516: 1510: 1498: 1495: 1493: 1493: 1489: 1479: 1478: 1477: 1459: 1454: 1447: 1430:  
-----  
x= 789: 804: 851: 897: 912: 917: 919: 931: 973: 974: 980: 1023: 1039: 1054: 1096:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:  
~~~~~  
~

y= 1408: 1401: 1391: 1370: 1343: 1334: 1322: 1296: 1266: 1253: 1239: 1210: 1177: 1162: 1145:  
-----  
x= 1136: 1152: 1167: 1206: 1243: 1258: 1273: 1308: 1340: 1355: 1369: 1399: 1427: 1441: 1453:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
~~~~~  
~

y= 1115: 1112: 1111: 1090: 1063: 1054: 1042: 1016: 986: 973: 959: 930: 897: 882: 865:  
-----  
x= 1478: 1481: 1483: 1522: 1559: 1574: 1589: 1624: 1656: 1671: 1685: 1715: 1743: 1757: 1769:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
~~~~~  
~

y= 833: 799: 780: 760: 727: 692: 670: 647: 614: 578: 554: 528: 494: 460: 432:  
-----  
x= 1796: 1817: 1831: 1842: 1863: 1879: 1891: 1900: 1916: 1928: 1938: 1944: 1955: 1962: 1969:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
~~~~~  
~

y= 404: 371: 338: 307: 277: 246: 244: 244: 239: 219: 218: 218: 202: 155: 108:  
-----  
x= 1972: 1979: 1981: 1985: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1987: 1987: 1986: 1985: 1985: 1979:  
-----  
Qc : 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: 0.019:  
~~~~~  
~

y= 92: 77: 30: -16: -31: -46: -92: -135: -151: -166: -208: -248: -264: -279: -318:  
-----  
x= 1978: 1975: 1969: 1957: 1954: 1949: 1938: 1920: 1915: 1908: 1891: 1869: 1862: 1852: 1831:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
~~~~~  
~



