

Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»

**ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ АО «МАРГАНЕЦ
ЖАЙРЕМА» ПРИ ДОБЫЧЕ БАРИТОВЫХ РУД НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
ЖУМАНАЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЖАНААРКИНСКОМ РАЙОНЕ
УЛЫТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.**

КНИГА 2. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Генеральный директор
АО «Марганец Жайрема»**



Жакбаев Б.Т.

Руководитель ИП «GREEN ecology»



Салихова З. Ж.

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

Месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Жанааркинском районе Улытауской области.

АО «Марганец Жайрема» 100702, Республика Казахстан, г. Караганда, Саранское шоссе 8, БИН 181040037452, осуществляет добычу баритовой руды на месторождении «Жуманай» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 12.11.2001 года №279. См.Приложение 3).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановление №72/07 от 12.11.2020 г.

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083 см. Приложение 4).

АО «Марганец Жайрема» предусматривает рекультивацию нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении «Жуманай», расположенных в Жанааркинском районе Улытауской области.

Проект рекультивации нарушаемых земель на месторождении Жуманай разработан на основании Постановления акимата Карагандинской области №72/07 от 12.11.2020

Отчет выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02239Р от 27.02.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. Приложение 2).

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

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 и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ19VWF00056367 от 30 декабря 2021 (см. Приложение 5) года 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 попуттилизации 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 попуттилизации 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.

Также, согласно заключения № KZ19VWF00056367 от 30 декабря 2021 года в настоящем отчете содержится следующая информация:

1. Замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

2. Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

3. Указаны предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

4. Предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК

Согласно 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.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.....	9
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	12
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
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	19
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	22
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22
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	23
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	23
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.....	23
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	24
8.1.3 Перспектива развития предприятия	24
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух.....	24
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия.....	24
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ	25
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	25
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	32
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)	34
8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны	35
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	36
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	36
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	36
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	37
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	38

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение	38
8.2.2 Гидрография района.....	38
8.2.3 Водоприитоки в карьер.....	38
8.2.4 Мероприятия по охране водных ресурсов	39
8.2.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	40
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	40
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	41
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	41
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира	41
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.....	44
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления	44
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов	44
9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	44
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.....	45
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека.....	45
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации	55
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.	56
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	58
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	59
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	60
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	60

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ...	60
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций	60
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска	61
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).	63
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....	63
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	64
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ....	64
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	65
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	65
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	65
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	66
ПРИЛОЖЕНИЕ	74

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ19VWF00056367 от 30 декабря 2021 года;
2. Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083;
3. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.10.2021 года №ЗТ-2021-00788829;
4. Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации;
5. Задание на проектирование;
6. Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 12.11.2001 года №279;
7. Постановление акимата Карагандинской области о предоставлении временного возмездного землепользования (аренды) АО «Марганец Жайрема» №72/07 от 12.11.2020;
8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
9. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. Административно месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Жана- Аркинском районе Улытауской области Республики Казахстан.

Ближайшие железнодорожные станции: Ктай и Каражал расположены на ветке Жана-Арка - Каражал. Удаление месторождения от железнодорожной станции Ктай составляет 20 км, от станции Каражал - 42 км, от промышленных объектов АО «Жайремский ГОК» - 102 км.

Крупнейшие промышленные центры: город Караганда на расстоянии 350 км на северо-восток и город Жезказган - 270 км на запад от месторождения и пгт. Жайрем -102 км на запад от месторождения.

С населенными пунктами месторождение связано сетью грунтовых дорог, пригодных для использования только в сухое время года (8-9 месяцев).

Обзорная карта расположения месторождения Жуманай представлена на рисунке 1.1.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Меры линий	X	Y	N точ. п/п
201.77	48°8'49.140"	71°18'30.820"	1
158.37	48°8'54.130"	71°18'32.570"	2
148.97	48°8'57.410"	71°18'37.850"	3
220.46	48°8'57.280"	71°18'48.510"	4
213.90	48°8'51.280"	71°18'53.670"	5
332.66	48°8'46.170"	71°18'39.510"	6

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения промплощадки рудника нет.

Рельеф района представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником, с относительными превышениями 30 - 40 м. Абсолютные отметки 430 - 585 м.

Карьер существующий и имеет следующие размеры: длина 360 м, ширина 230 м, глубина 36 м. Разработка карьера идёт открытым способом. Площадь карьера составляет 2,67 га. Параметры карьера: длина 360 м, ширина 230 м, глубина 36 м. Рабочая высота породных уступов составляет 7-8 м, добычных уступов – 6-7 м.

С 2015 г. по 2017 г карьер месторождения «Жуманай» находился на консервации в соответствии с Проектом временной консервации карьера месторождения «Жуманай». В 2018 году были проведены подготовительные работы по расконсервации рудника, начало расконсервации перенесено на 2019 год.

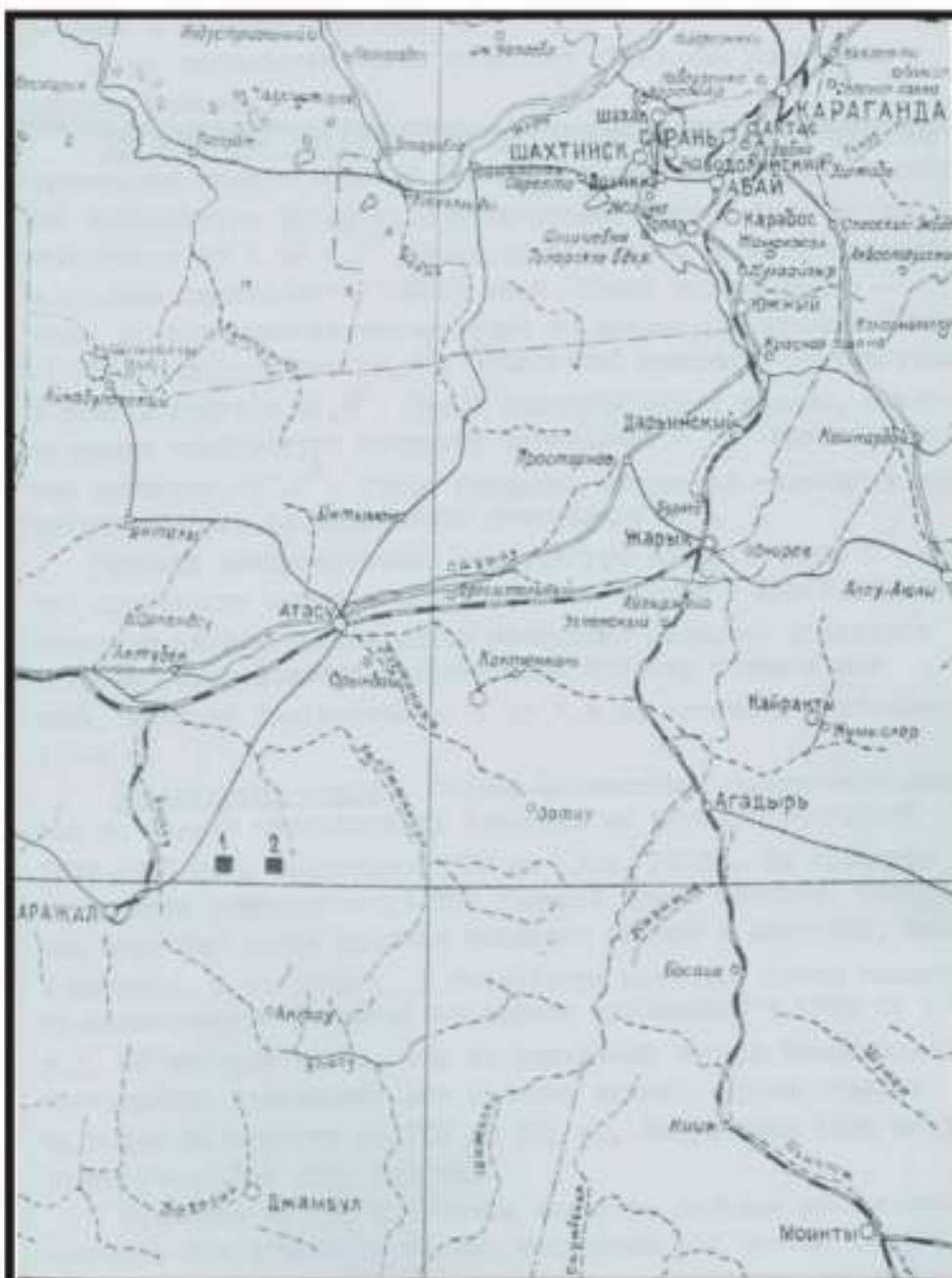
Карьер на момент консервации был обеспечен готовыми к выемке запасами. Расконсервация карьера заключается в планировании бульдозером ограждающего вала на въезде в карьер и установке насоса для откачки скопившихся на дне карьера за период консервации грунтовых вод.

АО «Марганец Жайрема» 100702, Республика Казахстан, г. Караганда, Саранское шоссе 8, БИН 181040037452, осуществляет добычу баритовой руды на месторождении «Жуманай» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 12.11.2001 года №279).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановление №72/07 от 12.11.2020 г.

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ001379083).

Объем обуренной горной массы составит 90,0 тыс. м³/мес. Данный станок оборудован циклоном для пылеочистки с КПД очистки 75%. В качестве ВВ на добычных и вскрышных работах используется игданит (1,49 кг/м³).



Погрузка горной массы осуществляется одноковшовым экскаватором RH-40 в автосамосвалы. Фактическая производительность экскаватора RH-40 по горной массе

составляет 90 тыс. м³/мес.

Породы транспортируются во внешний породный отвал, баритовые руды – на временный рудный склад, а также на отвал забалансовых руд. Все отвалы расположены в 0,5 км от карьера.

Отвальное хозяйство рудника «Жуманай» состоит из двух отвалов, один из которых породный (вскрыша), другой – забалансовых баритовых руд (содержание барита до 45%), они представляют собой внешние автомобильные отвалы и обвалованы с целью отведения атмосферных осадков. Отработанные породы вскрыши и руда доставляются на отвалы из карьера автосамосвалами марки Тегех. Среднее расстояние транспортировки в пределах карьера составляет 5 км. Формирование отвала руды производится с помощью одного бульдозера марки –ДЗ-118, непрерывно 180 дней.

Проектом принят сезонный режим работы карьера, с мая по октябрь - 180 дней в году, в две смены продолжительностью 12 часов, 4320 часов в год.

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

Климат. Климатические условия Улытауской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5

Наименование характеристик	Величина
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	9.0

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.1). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются в городе Жезгазган и Караганда.

Водные ресурсы. Месторождение Жуманай находится в 10 км к востоку от участка Кентобе, и приурочено к тектоническому блоку фаменских отложений, зажатых выходами ордовикских терригенных пород. Литологический разрез толщи представлен известняками, гравелитами и баритами. В зоне выветривания, до глубины 35-40 м, породы эти интенсивно трещиноваты и разрушены до глин. Вместе с перекрывающими ее водонепроницаемыми четвертичными отложениями кора выветривания препятствует проникновению на глубину атмосферной влаги, чем объясняется повышенная минерализация подземных вод.

Обводненность месторождения Жуманай значительно меньше, чем месторождения Кентобе из-за малой площади, занимаемой водоносным комплексом, находящимся между выходами маловодных ордовикских образований. Кроме того, гипсометрически месторождение Жуманай находится на 50 м выше, чем Кентобе.

Уровень подземных вод колеблется здесь от 20 до 24 м и благодаря глубокому залеганию не наблюдается резких колебаний, а сезонная амплитуда колебаний не превышает 0,2-0,5 м.

По данным опытной гидрогеологической откачки из СКВ. 401 дебит составил 0,93 л/с при понижении 3,8. В наблюдательной скважине 40б, расположенной в 95 м от центральной, за время откачки произошло снижение уровня лишь на 0,2 м, что свидетельствует о малой водопроницаемости пород. Величина водопроницаемости, рассчитанная по временному графику прослеживания, составила 9,4 м²/сут, а коэффициент фильтрации - 0,09 м/сут. Значение последнего является условным, так как коэффициент фильтрации соотнесен на мощность 100 м.

По данным расходомерии водоприток СКВ. 401 зафиксирован в интервале 37-52 м.

Таким образом, водоприток в Жуманайский карьер к концу эксплуатации составит 8,0 л/с или 28,8 м³/час, а максимально будет достигать весной величины 9,2 л/с или 33 м³/час.

В виду высокой минерализации, подземные воды месторождения Жуманай для хозяйственно-питьевого водоснабжения не пригодны, но могут быть использованы для технических целей. Водозабор для пылеподавления производится из зумпфа, неиспользованный объем воды сбрасывается в пруд-накопитель (испаритель).

Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости этих пород, развиты до глубин 40-60 м. По типу они безнапорные, залегают на глубинах 3-10 м, редко до 20 м, в зависимости от рельефа местности. В условиях погружения водовмещающих пород под глинистые кайнозойские отложения проявляется напорность местного характера до 20-30, иногда 50 м. Дебиты одиночных гидрогеологических скважин обычно составляют сотые и десятые доли л/с, редко в зонах тектонических разломов увеличиваются до 1-2 л/с при понижениях 10-30 м. Коэффициенты водопроницаемости от единиц до 10-20 м²/сут, редко достигают 30-50 м²/сут, в среднем около 7 м²/сут.

Подземные воды имеют преимущественно хлоридный, сульфатно-хлоридный, натриевый составы. На площадях обнажения пород и в условиях перекрытия их только эоловыми песками характеризуются минерализацией от 1 г/дм³ до 2,5 г/дм³. В условиях перекрытия их кайнозойскими глинами минерализация вод увеличивается до 8-10 г/дм³.

В связи с тем, что в районе месторождения отсутствуют открытые источники водоснабжения целесообразно устройство пруда-накопителя, для накопления откачиваемых вод с целью их последующего использования для технических целей. По гидрогеологическим условиям и рельефу местности наиболее подходящий для этих целей участок располагается 0,5 км севернее месторождения. Сложен он маломощным чехлом

суглинков, подстилаемых толщей водоупорных неогеновых глин, а также глин коры выветривания, препятствующих фильтрации в нижележащие водоносные горизонты, хотя это принципиального значения не имеет, поскольку в нижележащих водоносных горизонтах распространены воды повышенной минерализации

В целом, подземные воды средне-верхнедевонских (франских) пород из-за низких фильтрационных свойств обладают слабой водоносностью. Учитывая их значительную удаленность от месторождения, эти воды не могут оказать существенное влияние на обводненность месторождения и, в частности, на водоприитоки в будущие горные выработки.

Рельеф. Рельеф района представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником, с относительными превышениями 30 - 40 м. Абсолютные отметки 430 - 585 м. Преобладающая ее часть (центральная и северная) - очень своеобразная в геоморфологическом отношении страна, известная под названием мелкосопочника или Казахского нагорья (Сары-Арка).

Мелкосопочник представляет собой сильно приподнятую равнину (абсолютные высоты 400-900м), среди которой без определенной закономерности и строгой ориентации повсеместно встречаются различные по величине и высоте сглаженные холмы, сопки, их гряды и невысокие горы, чередующиеся с речными долинами, наклонными равнинами и межсопочными понижениями.

Среди мелкосопочника лишь изредка встречаются плоские водораздельные равнины, обычно занимающие небольшие по площади участки. Такие участки - явление редкое и в ландшафте мелкосопочника малозаметное. Более значительное

распространение получили увалистые водораздельные равнины, занимающие значительные пространства в бассейнах рек Ишима и Нуры.

Рельеф мелкосопочника сильно осложняется различными понижениями, западинами, сухими руслами водотоков и рытвин, лощинами с выходами на поверхность грунтовых вод, озерными впадинами.

Весьма существенным и неотъемлемым характерным признаком мелкосопочника служат выходы плотных пород, которыми сложена почти вся территория. Очень часто они обнажаются в виде скал, каменистых нагромождений и россыпей, создающих впечатление еще большей расчлененности и хаотичности.

Очень характерным для мелкосопочника является также широкое распространение речных долин и озер, которые в значительной мере оживляют и еще более разнообразят местность.

Глубина промерзания почвы в районе достигает 1,8 м. В периоды сильных и продолжительных морозов и незначительного снеготаяния промерзания грунтов на открытой, не защищенной равнине доходит до 2,5 м. Полное оттаивание почвы в увлажненных местах происходит к концу мая - началу июня.

Месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Сарысу-Кызылжарской физико-географической провинции, в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса Казахстана. Почвы месторождения представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет - 10. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет около 2%. С глубиной запаса гумуса снижаются и затем резко исчезают. Западнее встречаются участки серо-бурых неполноразвитых почв среднесуглинистых. Почвы площади в основном мало пригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя.

Геологическое строение месторождения. Месторождение баритовых руд Жуманай находится на восточной оконечности Ушкатынской синклинали, представляющий собой грабен широтного простирания, сложенный карбонатно-терригенными отложениями фаменского подъяруса и ограниченный с севера и юга тектоническими нарушениями. Само

месторождение приурочено к крупноамплитудному тектоническому нарушению, ограничивающему с юга Ушкагыльский грабен.

Руды сложены средне- и крупнокристаллическим баритом с примесью баритоглинистого материала и баритизированных гравелитов. Текстуры руд массивные, цвет белый, светло-серый, местами розоватый. В зернах барита отмечаются включения кварца, карбоната и серицита размером 0,02-0,05 мм. Помимо главных породообразующих минералов, по данным минералогического анализа в рудах отмечены: гематит, пирит, лимонит. В виде редких и единичных знаков встречаются: арсенопирит, халькопирит, галенит, блёклые руды и золото. Физические свойства руды: средняя плотность – 3,6-4,0 г/см³; влажность в летний период – 6,0-7,0%; влажность в зимний период – 10,2-12,0%; плотность породы – 2,5-3,0 г/см³. Влажность вскрышной породы в летний период составляет 6,2% в зимний период 10,2-12% (средняя 9,1%). Влажность баритовых руд составляет в летний период 7,4% в зимний 10,2-12% (средняя 9,7%). Плотность руды 3,7 т/м³, плотность породы 2,5 т/м³.

На предприятии проводятся исследования радиационной обстановки. Согласно информационному отчету от августа 2018 г. превышений фоновых концентраций радиоактивности не наблюдается.

Растительность. На основе ботанико-географического районирования территория относится к степной зоне, подзоне опустыненных степей. Зональный тип растительности - дерновинно-злаково-полынная растительность. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. Местность лишена сплошного растительного покрова.

Растительный покров представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями пустыни: полынные и солянковые растения произрастают на равнинах и мелкосопочнике, злаково-полынные - на песках.

Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостойные и полупустынные формы. Из кустарниковой растительности имеется караганник, табылга, тамариск, шиповник. Древесная растительность отсутствует.

Луговая растительность встречается в пониженных местах, где скапливаются атмосферные осадки.

На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополынно-боялычевые, узкодольчато-полынно-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,

Ерпекосеро-полынные и злаково-шагырово-разнотравно-кустарниковые комплексы развиты в пределах эоловых песков.

На территории карьера растений, а также растительных сообществ, представляющих особый научный или историко-культурный интерес не обнаружены. Особо охраняемых видов растений внесенных в Красную книгу Казахстана, а так же в списки редких и исчезающих, в районе рудника не обнаружено.

Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.10.2021 года №ЗТ-2021-00788829 данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория намечаемых работ находится за пределами государственного лесного

фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир. 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 представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмманна, полевка Стрельцова, степная пеструшка, узкочерепная головка). Реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки.

Животный мир района представлен двумя видами земноводных, 5 видами пресмыкающихся, 115 видами птиц, 37 видами млекопитающих. Земноводные и пресмыкающиеся представлены: зеленой жабой, озерной лягушкой, ящеркой разноцветной, узорчатым полозом, степной гадюкой, обыкновенным щитомордником.

Из птиц встречаются около 115 видов, в том числе гнездящихся на территории 68 видов. Определить орнитофауну какого-либо участка района в связи с частыми перемещениями птиц очень трудно, поэтому приводятся наиболее часто встречающиеся. Это: серая цапля, чирок-трескунок, широконоска, кряква, лысуха, серый журавль, чибис, кулик, обыкновенная горлица, белая куропатка, черный стриж, туркестанский жулан и др. Окрестности в основном заселяют мелкие животные и хищники, некоторые из них являются промысловыми. Наиболее заметными представителями являются лисица, волк, средний суслик, домовая мышь, сайгак. Особое место занимает сайгак. Здесь пути миграции бекпакдалинской популяции, но за последние 15-20 лет в районе Жайрема массовой миграции сайгаков не наблюдалось.

Месторождение Жуманай размещается на техногенной территории в пределах уже освоенной промышленной зоны, без дополнительного использования земельных ресурсов, где могут обитать представители фауны. Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказываться не будет т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места выпаса скота.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

За пределами промышленной зоны отсутствуют каналы, проволочные ограждения и другие искусственные сооружения, препятствующие передвижению и миграции животных.

Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.10.2021 года №3Т-2021-00788829 данная территория входит в ареалы обитания таких видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан как: журавль-красавка, орел степной, стрепет, пустынная дрофа (Джек).

Территория намечаемых работ относится к путям миграции Бетпакдалинской сайги.

Почвы. Месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Сарысу-Кызылжарской физико-географической провинции, в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса Казахстана. Почвы месторождения представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет - 10. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет около 2%. С глубиной запаса гумуса снижаются и затем резко исчезают. Западнее встречаются участки серо-бурых неполноразвитых почв среднесуглинистых. Почвы площади в основном мало пригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя.

Изучение качества почвенно-растительного слоя производилось атомноэмиссионным методом анализа на контрольных точках на элементы: Mn, Pb,

Cr, Ni, V, Cu, Zn, Sr. По данным производственного мониторинга в результате анализа почв, отобранных на границе СЗЗ в 2018 году, наблюдаются превышения по хрому, которые являются фоновыми.

Почвенный покров.

Согласно материалам изысканий Жезказганского филиала ГосНПЦзем, почвенный покров ненарушенных участков характеризуется небольшим разнообразием родов и видов. Комплексу биоклиматических условий данной территории соответствует зональный тип степных каштановых почв.

В районе месторождения встречаются следующие типы почв:

- светло-каштановые почвы;
- лугово-светло-каштановые почвы;
- солонцы;
- солонцы луговые светло-каштановые.

Характеристика почвогрунтов по степени пригодности их для биологической рекультивации

Все почвогрунты нарушаемой территории глубиной до 2 м можно разделить на 3 группы: пригодные, малопригодные и непригодные.

Пригодные почвогрунты включают:

- а) плодородный слой;
- б) потенциально-плодородный слой;
- в) потенциально-плодородные породы;

Снятие плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы и потенциально плодородных пород следует производить селективно.

Плодородный слой почвы (ПСП)- верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Это гумусовые горизонты («А» или «А+В») почв. Незасоленные, слабозасоленные, содержание гумуса не менее 1%. Количество поглощенного натрия в почвенной смеси не превышает 5% от емкости поглощения (ГОСТ 17.5.3.06-85). В комплексных контурах с участием солонцов 10-30% сюда частично надсолонцовые горизонты.

Данный плодородный слой можно использовать для землевания малопродуктивных угодий. (контур №1)

Потенциально-плодородный слой почвы- нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и органиченно агрохимическими свойствами. Это горизонты «ВС». Содержание гумуса менее 1%, но более 0,5%. Содержание поглощенного натрия не более 5%, степень засоления не выше средней (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Потенциально-плодородный слой почвы для улучшения своих свойств требует сравнительно небольших агро и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и минеральных удобрений, посев трав освоителей. Его можно использовать для биологической рекультивации земель (ГОСТ 17.4.3.02-84)

Потенциально плодородные породы- по параметрам свойств совпадающие с потенциально-плодородным слоем почв. Сюда отнесены почвообразующие породы, не содержащие токсичных воднорастворимых солей, имеющие благоприятные агрофизические и химические свойства, но практически не содержащие гумуса (менее 0,5%).

Потенциально-плодородные породы для улучшения своих свойств требуют агро- и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и минеральных удобрений, посев трав освоителей. Их можно использовать для биологической рекультивации.

Малопригодные почвогрунты: (по химическим и физическим свойствам)- это почвогрунты обладающие неудовлетворительными для роста растений свойствами. Сюда отнесены почвенные горизонты содержащие токсичные водно-растворимые соли в

количестве (0,400-0,800%), в средней, сильной и избыточной степени засоления.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей данные почвогрунты требуют специальных мелиоративных мероприятий.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей данные почвогрунты требуют проведения химической или мелиорации для обеспечения возможности проведения биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.01-78).

Непригодные почвогрунты- содержащие легкорастворимые соли или продукты окисления сульфидов в количествах, токсичных для растений и также скальные породы. Это гумусовые горизонты и почвообразующие породы почв, содержащие более 0,800% солей, и скальные породы (ГОСТ 17.5.1.01-78).

В результате высокой токсичности воднорастворимых солей данные почвогрунты непригодны для биологической рекультивации. Коренная мелиорация таких грунтов очень трудоемка и требует больших затрат, к тому же не всегда дает положительный результат.

При проведении вскрышных работ их складировать в основные отвалы, а при использовании на поверхности необходимо создать экран из копиляро-прерывающих пород (гравий, галька) и перекрытие потенциальноплодородным слоем почвы.

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

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

Рекультивация нарушаемых земель 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.

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

Территория горнодобывающего предприятия на месторождении Жуманай находится на территории существующего горного отвода АО «Марганец Жайрема» общей площадью 11,0 га. Земли, расположенные в пределах горного отвода предприятия, были переведены из категории «хозяйственного назначения» в категорию «земли промышленности» с баллом бонитета почв 5 по договору аренды.

Право недропользования АО «Марганец Жайрема» осуществляет на основании Контракта на проведение операций по недропользованию (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 12.11.2001 года №279).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановлением №72/07 от 12.11.2020 г.

Земельный участок нарушен горными работами открытого типа. Карьер глубиной 80м, размеры 365*260м. Карьер, действующий разрез, борта пологие, резкий уклон, максимальная глубина до 30 метров, частично увлажнен.

Основным объектом, подлежащими рекультивации, является карьер. Площадь, нарушаемая в процессе разработки 7,7 га, площадь земельного отвода составляет 11,0 га.

Таким образом, почвенный покров района месторождения весьма беден. Земли в основном трудно осваиваемые и непахотопригодные.

Под сенокосные и пастбищные угодья данный участок не пригоден из-за отсутствия растительного покрова, также отсутствуют рядом расположенные земли природоохранного назначения и водоохранные зоны рек и водоемов.

Район проектируемого карьера не является местом постоянного обитания ценных или занесенных в Красную книгу представителей животного и растительного мира.

Формирование почвенного покрова в значительной степени находится под воздействием антропогенно обусловленных факторов. Антропогенная трансформация почв проявляется в виде линейной деградации (дорожная сеть, линии коммуникаций) и локальной деградации (участки добычи, карьеры, населённые пункты и т.д.).

Особенностью почвенного покрова следует считать отсутствие полнопрофильных почв, слабое проявление комплексности, преобладание в структуре пятнистости и сочетаний. В результате этого формируются степные почвы, характеризующиеся малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, бесструктурностью, высокой карбонатностью, солонцеватостью, нередким засолением.

Почвенный покров обследованной территории относится к зоне каштановых почв.

Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет 10.

Разновидности почв определяются по механическому составу верхних почвенных горизонтов и почвообразующих пород. От механического состава верхних горизонтов почвенного профиля зависит тепловой, водный и пищевой режим почвы, её химические, физические и воздушные свойства.

**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**

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Atasu-Geozem» совместно с представителями заказчика АО «Марганец Жайрема» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Жанааркинского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель.

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.

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

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический этап, на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации).

Рекультивация карьера рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками.

Технический этап производится после окончания добычных работ и заключается в проведение следующих работ:

- мокрая консервация чаши карьера;
- установка ограждения;
- строительство вала по периметру карьера.

Максимальный уровень воды в карьере, которого удастся достичь, составляет + 547 м. Объем воды в карьере при этом составит 2 250 тыс.м³, в т.ч. паводковые воды - 3%, дождевые воды - 5 %, грунтовые воды - 92 %. Уровень воды остановится на гор. + 547 м в связи с прекращением поступления в отработанный карьер грунтовых вод при достижении данной отметки. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м.

Технология технического этапа рекультивации и ликвидации для данных объекта включает следующие основные виды работ:

- Перевозка ПСП;
- Погрузка ПСП;
- Планировка ПСП;

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Для засева рекультивируемых земель выбран житняк, как наиболее оптимальный для данной местности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Технико-экономические показатели рекультивации нарушаемых земель представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения	га	11,0
2.	Площадь снятия плодородного слоя почвы	га	0,9
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:	га	11,0
4.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации	га	0,9
5.	-санитарно-гигиенического направления	га	11,0
6.	Планировка псп	га	0,9
7.	Перевозка псп	тыс. тонн	4,7
8.	Погрузка псп	3 тыс. м	8,4
9.	Формирование ограждающего вала по периметру карьера	3 тыс. м	7,6
10.	Установка ограждения	шт	391
		кг	532
11.	Площадь посева	га	0,9
12.	Потребность семян	кг	13,5
13.	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	8879,2
	- на 1 га	тыс.тенге	807,2
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2025

Таблица объемов работ

Таблица 5.2

№№ п/п	Наименование работ	Ед. Изм.	Объем	Применяемые механизмы
1.	Планировка ПСП	га	0,9	Бульдозер ДЗ-118 на базе трактора ДЭТ-250
2.	Перевозка ПСП	тыс. тонн	4,7	Автосамосвал ShaanXi SX3315DR326
3.	Погрузка ПСП	тыс. м ³	8,4	Фронтальный погрузчик ZL 50G
4.	Устройство вала	тыс. м ³	7,6	Бульдозер ДЗ-118 на базе трактора ДЭТ-250
5.	Устройство ограждения	Шт, кг	391, 532	Ямобур БМ-205Д на базе МТЗ-82

Расчет потребного количества строительных машин и механизмов, приведен в проекте с учетом сменной выработки машино-тракторного парка и комплексной работы бульдозера, погрузчика с автотранспортными средствами, объемом работ по рекультивации работ.

**Расчет потребности в строительных машинах и механизмах
для проведения работ технического этапа рекультивации земель**

Таблица 5.3

№ № п/п	Наименование работ	Наименование техники	Объем работ	Сменная производительность	Потребное кол-во машино-смен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	Перевозка ПСП	Автосамосвал ShaanXi SX3315DR326SD22	4700 т	522	8	9	10
2.	Погрузка ПСП	Фронтальный погрузчик ZL 50G SD22	8400 м ³	2100	9	1	2
3.	Устройство вала, планировка ПСП	Бульдозер ДДЗ3-1-118 на базе трактора ДДЭТЭ-Т	7600 м ³	1900	4	1	1
4.	Устройство ограждения	Ямобур БМ-205Д на базе МТЗ-82	391 шт	14	4	1	1
5.	Биологическая рекультивация	Сеялка СТС-2 на базе МТЗ-82	9000 м ²	2250	28	1	1
6.	Биологическая рекультивация	Поливочная автомашина	9000 м ²	2250	4	1	1

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающие в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для засева рекультивируемых земель выбран житняк, как наиболее оптимальный для данной местности.

Планом предусматривается проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2.

Норма высева семян принята 15 кг/га. Потребное количество семян, приводится в таблице 5.1.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Создание травостоя
1.	Площадь	га	0,9
2.	Норма высева	кг/га	15,0
3.	Потребность семян	кг	13,5

Лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую

почву требуется прикатывание гладкими катками. Однако, принимая во внимание нецелесообразность многократной мобилизации/демобилизации техники, засев будет производиться в летний период по окончании технического этапа рекультивации, норма засева, в связи с этим будет увеличена до 15 кг/га. Житняк (Agropyron) - многолетний рыхлокустовой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см, весьма засухоустойчивое растение. Ценное кормовое растение. Используется для создания культурных и сеяных сенокосов и пастбищ в зонах естественного произрастания. Полного развития достигает на второй-третий год после посева. В травостое держится длительное время (до 15 лет). Отличаясь высокой засухоустойчивостью, житняк как кормовое растение в посевах получил широкое распространение в степных засушливых районах, в засушливых районах.

Растение морозоустойчивое и обладает большой стойкостью к весенним заморозкам.

Житняк одинаково хорошо развивается на солнечных и притененных участках.

Растению подходит любая садовая земля, оно способно расти даже в засоленном грунте. По результатам двухлетних наблюдений для посева был выбран житняк. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Календарный план

Календарный план завершающего этапа рекультивации земель, нарушенных горными работами, составлен в соответствии с принятой системой и порядком отработки карьера на месторождении. В основу составления календарного плана рекультивации положено

- режим работы карьера;
- календарный план вскрышных и добычных работ.

При этом планируется, что работы по рекультивации начнутся весной 2025 г. после окончания добычных работ.

Организация полевого лагеря проектом не предусматривается.

Питьевая вода на участки работ будет доставляться из близлежащего населенного пункта. Канализация – биотуалет.

Электроснабжение и теплоснабжение работ проектом не предусматривается.

Заправка спецтехники дизельным топливом будет производиться на существующих АЗС. Техническое обслуживание спец.техники будет осуществляться на специализированных предприятиях.

Списочная численность персонала при рекультивации – 7 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 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

Основным объектом, подлежащими рекультивации, является карьер.

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение

рекультивации в два этапа - технический и биологический этап, на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации).

Максимальный уровень воды в карьере, которого удастся достичь, составляет + 547 м. Объем воды в карьере при этом составит 2 250 тыс.м³, в т.ч. паводковые воды - 3%, дождевые воды - 5 %, грунтовые воды - 92 %. Уровень воды остановится на гор. + 547 м в связи с прекращением поступления в отработанный карьер грунтовых вод при достижении данной отметки. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м.

Ввиду этого, также предусматривается водохозяйственная рекультивация карьера.

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

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного слоя почвы. Норма снятия плодородного слоя почвы участка месторождения в среднем составляет 20 см, в соответствии с нормативами СТ РК 17.0.0.05-2002.

Снятие плодородного слоя предусматривается бульдозером, складирование на складе ПСП. Перевозка ПСП предусматривается автосамосвалами.

Снятие ПСП учтено Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083), ввиду этого настоящим заявлением не рассматривается.

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Организованные источники выброса при проведении рекультивационных работ отсутствуют.

Основными неорганизованными источниками загрязнения являются земляные работы, а также автотранспорт и спецтехника.

Работы предусматривается проводить в 2025 году.

Нумерация источников принята независимо от проектной документации в области охраны окружающей среды, действующей на предприятии.

- ист. 6001 – разработка ПСП – 8400 м³

- ист. 6002 – транспортировка ПСП – 2,0 км

- ист. 6003 – отсыпка предохранительного вала по периметру карьера – 8400 м³

- ист. 6004 — планировка поверхности земли – 7600 м³

При земляных работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

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.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. 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:

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

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

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

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при рекультивации земель

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
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	0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3

Группы суммации ЗВ при рекультивации

Таблица 8.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения рекультивации нарушенных земель 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 рекультивации будет функционировать 4 неорганизованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники).

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- 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 (001) Выемочно-погрузочные работы ПСП экскаватором

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
Количество перемещаемого материала:		
- за один год, М	м³/год	8400
- максимальное за один час, Мг	м³/час	43,61
Удельное выделение пыли при перемещении материала, q	г/м³	5,6
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₀		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	дол.ед.	0
Валовый выброс пыли за год: $P_o = K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-h) * 10^{-6}$	т/год	0,068
Максимальная интенсивность пылевыведения $M_o = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-h)) / 3600$	г/сек	0,098

ист. 6002 (001) - транспортировка ПСП автосамосвалами

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта		1,3
C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности, (при >30 км/ч)		1
C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог		1
C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,		1,2
C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,		0,01
k5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала		0,6
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,		1
L - средняя протяженность одной ходки,	км	2
q1 - пылевыведение на 1 км пробега,	г/км	1450
q2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	г/м²	0,002
S - средняя площадь платформы,	м²	16
п - число работающих автомашин,	шт	1
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	дней	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d = (2 * T^0_d) / 24$	дней	2,42
Валовый выброс загрязняющих веществ $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	0,799

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ $M' = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n$	г/сек	0,043
---	-------	-------

ист. 6003 (001). Разгрузка автосамосвалов в местах рекультивации (устройство защитного вала)

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
Количество перемещаемого материала за один год, Мг	м³/год	7600
Максимальное за один час, Мч	м³/час	43,481
Удельное выделение пыли при перемещении	г/м³	10
Влажность, W	%	5
Коэффициент, учитывающий влажность, Ко		1
Скорость ветра, V	м/с	3,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1		1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N	шт.	4
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4		1
Высота пересыпки материала, h	м	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, К5		0,6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn	дол.ед.	0
Валовый выброс пыли за год: $\Pi_0 = K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-n) * 10^{-6}$	т/год	0,055
Максимальная интенсивность пылевыведения $M_0 = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-n)) / 3600$	г/сек	0,087

ист. 6004 (001) Планировка поверхности бульдозером

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
Количество перемещаемого материала:		
- за один год, М	м³/год	7600
- максимальное за один час, Мг	м³/час	43,481
Удельное выделение пыли при перемещении материала, q	г/м³	5,6
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1		1,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	дол.ед.	0
Валовый выброс пыли за год: $\Pi_0 = K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-n) * 10^{-6}$	т/год	0,061
Максимальная интенсивность пылевыведения $M_0 = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-n)) / 3600$	г/сек	0,097

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

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

Перечень спецтехники и автотранспорта (ист. 6010): Бульдозер, экскаватор.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников учитываются только в расчете рассеивания, ввиду этого расчет выбросов производится только на год достижения ПДВ – 2029 год.

Расход дизельного топлива для спец. техники составит 20 т/год.

Временной режим работы техники – 1712 час/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:
Окись углерода

$$M1 = 0,1 \text{ г/т} \times 20 \text{ т/год} = 2 \text{ г/год или } 0,000002 \text{ т/год}$$

$$M2 = 0,000002 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,0000003 \text{ г/с}$$

Углеводороды $M1 = 0,03 \text{ т/т} \times 20 \text{ т/год} = 0,6 \text{ т/год}$

$$M2 = 0,6 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,097 \text{ г/с}$$

Двуокись азота $M1 = 0,01 \text{ т/т} \times 20 \text{ т/год} = 0,2 \text{ т/год}$

$$M2 = 0,2 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,032 \text{ г/с}$$

Сажа $M1 = 15,5 \text{ кг/т} \times 20 \text{ т/год} = 310 \text{ кг/год или } 0,31 \text{ т/год}$

$$M2 = 0,31 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,050 \text{ г/с}$$

Сернистый газ $M1 = 0,02 \text{ г/г} \times 20 \text{ т/год} = 0,4 \text{ г/год или } 0,0000004 \text{ т/год}$

$$M2 = 0,0000004 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,00000006 \text{ г/с}$$

Бенз/а/пирен $M1 = 0,32 \text{ г/т} \times 20 \text{ т/год} = 6,4 \text{ г/год или } 0,000006 \text{ т/год}$

$$M2 = 0,000006 \times 1000000 / 1712 \times 3600 = 0,000001 \text{ г/с}$$

ЭРА v3.0

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выемочно-погрузочные работы по вскрышной породе	1	1650	неорганизованный	6001	2	Площадка 1			20	-67	43	20	20
001		транспортировка ПСП	1	45	неорганизованный	6002	2				20	-33	20	20	20
001		Формирование вала	1	200	неорганизованный	6003	2				20	0	0	20	20

ЭРА v3.0

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.098		0.068	2025
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.043		0.799	2025
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.087		0.055	2025

ЭРА v3.0

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Планировка ПСП	1	67	неорганизованный	6004	2				20	0	0	20	20
001		Работа передвижной спецтехники	1	794	выхлопная труба	6005	2				20	-33	23	86	86

ЭРА v3.0

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.097		0.061	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032		0.2	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05		0.31	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000006		0.0000004	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003		0.000002	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001		0.000006	2025

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 рекультивации нарушенных земель в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 2300*2300 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 24*24.

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 8.4.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

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 проектное положение**

Рекультивация нарушаемых земель на месторождении Жуманай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,05	2	0,3333	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0000003	2	0,00000006	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000001	2	0,100	Нет
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		0,325	2	1,0833	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,032	2	0,160	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		6E-08	2	0,00000012	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - 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 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.

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					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ			
		на существующее положение		на 2025 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
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	0	0,325	0,983
Всего по объекту:		0	0	0,325	0,983

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:

Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

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

Намечаемая деятельность по рекультивации нарушаемых земель неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Ввиду кратковременности работ по рекультивации нарушенных земель граница санитарно-защитной зоны не устанавливается.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении 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 0.983 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 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.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием. 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 метеоусловий

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 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 категорий.

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

Для питьевых нужд будет привозиться из ближайшего населенного пункта.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

-на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 7 человек.

Количество смен составит: 214 смен.

Таким образом, норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$M = 25 \cdot 7 / 1000 = 0,175 \text{ м}^3/\text{сут или } 37,45 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Для производственных нужд во время рекультивации нарушенных земель вода не требуется.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков проектом предусматривается биотуалет. По мере накопления содержимое биотуалета будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договора. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Объем водоотведения равен объему водопотребления.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

8.2.2 Гидрография района

Рассматриваемый участок работ сложен вдали от водоохранной зоны.

Речная сеть района расположения месторождения представлена в основном бассейном реки Сарысу, которая протекает в 40 км к северу от месторождения в западном направлении. Река Сарысу имеет широкое течение с востока на запад. В 10 км к западу протягивается с юга на север один из притоков реки Сарысу – река Атасу, перекрытая плотиной вблизи посёлка Клыч. Русло реки Атасу имеет поверхностный сток только в период весеннего снеготаяния. Кроме реки Атасу в пределах района имеется несколько пересыхающих речек и сезонных водотоков, которые превращаются летом в разобщённые плёсы.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Все работы, проводимые в рамках проекта, необходимо производить в соответствии с требованиями ст.125 Водного кодекса РК.

Рекультивация нарушенных земель не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района месторождений.

8.2.3 Водоприток в карьер

Согласно Плана горных работ общий максимальный водоприток в карьер будет составлять 792 м³/сут.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Atasu-Geozem» совместно с представителями заказчика АО «Марганец Жайрема» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Жанааркинского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель.

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

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

Земельный участок нарушен горными работами открытого типа. Карьер глубиной 80м, размеры 365*260м. На конец отработки карьер будет представлять собой выемку площадью 9,49 га. . Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м. Ввиду этого, также предусматривается водохозяйственная рекультивация карьера.

Для защиты карьера от затопления паводковыми водами, а также падения скота в чашу карьера по периметру карьера обустраивается предохранительный вал из вскрышных пород.

8.2.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении рекультивационных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт, заправка и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО, АЗС), оборудованных грязеуловителями.

Также, в соответствии со ст. 123 Водного кодекса Республики Казахстан:

1. Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

2. Порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города

республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами.

Также, предприятию необходимо согласовать настоящие проектные решения по рекультивации нарушенных земель с уполномоченным государственным органом.

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

8.2.5 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	4 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие проведения 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

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

Основной целью и результатом рекультивационных работ является формирование безопасных для людей и животных, пригодных по геометрическим параметрам и качеству форм техногенного рельефа, максимально приближенного к естественному. Это позволит создать условия для нормализации поверхностного стока с площади земельного отвода предприятия и предотвратить отрицательные воздействия на окружающую среду.

При этом будет достигнуто выполнение нормативных требований по инженерно-экологической стабилизации и консервации техногенных образований, улучшению визуальных и санитарно-гигиенических характеристик земель.

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	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие 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 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

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

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

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	2 Ограниченное	4 Кратковременное	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

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

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 «Жуманай».

Земельный участок нарушен горными работами открытого типа. Карьер глубиной 80м, размеры 365*260м. На конец отработки карьер будет представлять собой выемку площадью 9,49 га. . Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м. Ввиду этого, также предусматривается водохозяйственная рекультивация карьера.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для организации рыбохозяйственного водоема, гнездования рыбоплавающих птиц и других водных животных.

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)).

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает санитарно-гигиеническое направление рекультивации в два этапа (технический и биологический) прилегающих территорий.

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 «Жуманай». При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие 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 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 будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

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: $M_{\text{обр}} = n * t * p$, т/год

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

t – численность персонала 7 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.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 7 \times 0,25 = 0,525 \text{ т/год}$$

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,525 т/год.

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

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

Административно месторождение баритовых руд Жуманай расположен в Жана-Аркинском районе Улытауской области Республики Казахстан.

Районный центр - п. Атасу. Территория района составляет 62 348 км². Общая численность населения 31 287 человек. В районе 2 поселковых, 12 сельских округов, в которых расположено 32 населенных пункта. Расстояние до областного центра - 202 км.

Ближайшие железнодорожные станции: Ктай и Каражал расположены на ветке Жана-Арка - Каражал. Удаление месторождения от железнодорожной станции Ктай составляет 20 км, от станции Каражал - 42 км, от промышленных объектов АО «Жайремский ГОК» - 102 км.

Крупнейшие промышленные центры: город Караганда на расстоянии 350 км на северо-восток и город Жезказган - 270 км на запад от месторождения и пгт. Жайрем - 102 км на запад от месторождения.

Ниже представленная информация взята с официального интернет-ресурса акимата Осакаровского района <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-zhanarka/documents/details/267812?lang=ru>

Промышленность

Объем производства промышленной продукции с учетом досчетов за 2021 год составил 7 938,7 млн. тенге, а за 2020 год 6 522,3 млн. тенге, в процентном соотношении 121,7%. Индекс физического объема промышленной продукции 109,5%.

Объем промышленной продукции по крупным и средним предприятиям за 2021 год в действующих ценах 1 093,2 млн. тенге, а за 2020 год 220,0 млн. тенге, в процентном соотношении 496,9%.

Объем по крупным и средним предприятиям, в том числе:

- *горнодобывающая промышленность и разработка карьеров* - объем составил 5 454,0 млн. тенге или 141,1% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 3 865,8 млн. тенге). ИФО – 117,4%. Объем произведенной продукции ТОО «Сарыарка Energy» 3 195,9 млн. тенге (2020 год – 2 687,8 млн. тенге), 477,5 тыс. тонн угля (2020 год – 406,8 тыс. тонн) или по сравнению с прошлым годом 118,9% в действующих ценах, в натуральном 117,4%. ИФО – 119,0%. Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» производственное объединение «Жезказганцветмет» на месторождении «Жомарт» добыто 3 729,0 тыс. тонн медной руды или по сравнению с прошлым годом 97,5% (2020 год - 3 823,4 тыс. тонн). Причина снижения производства медной руды по сравнению с 2020 годом в натуральном выражении на 2,5% связано с приостановлением добычи (в январе, февраль, апрель, июль, сентябре) в связи с ремонтом скипового подъема.

- *объем производства обрабатывающей промышленности* 1 021,1 млн. тенге или 91,8% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 1 112,3 млн. тенге). ИФО – 80,3%. Основу обрабатывающей промышленности в районе составляет производство хлебобулочных и мучных изделий, ремонт и установка машин и оборудования, производство прочей не металлической минеральной продукции.

- *электроснабжение, подача пара* - оказаны услуги на 281,8 млн. тенге или 105,8% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 266,4 млн. тенге). ИФО – 102,1%. Из них: ТОО «Казэнергоцентр» оказаны услуги на 12,1 млн. тенге или 57,1% по сравнению с 2020 годом (2020 год – 21,2 млн. тенге). КГП «Жанаарка Жылу» по производству и

распределению теплоэнергии оказаны услуги на 243,6 млн. тенге или 125,1% по сравнению с 2020 годом (2020 год – 194,8 млн. тенге), в натуральном выражении 83,3 тыс. Гкал или на 126,6% (2020 год – 65,8 тыс. Гкал). ИФО – 126,4%.

- *объём водоснабжение, канализационная система, сбор отходов* - оказаны услуги на 1 181,7 млн. тенге или на 92,5% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 1 277,9 млн. тенге). ИФО – 85,2%. Из них объём оказанных услуг ТОО «Темиржолсу Караганды» 2,4 млн. тенге в стоимостном выражении или 60,0% (2020 год – 4,0 млн. тенге), в натуральном выражении 27,9 тыс. куб. метр в процентном соотношении 88,9% (2020 год – 31,4 тыс. куб. метр).

Инновации и инвестиции

Инвестиции в основной капитал за 2021 год составило 34 млрд. 725,7 млн. тенге или 175,9% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 19 млрд. 736,4 млн. тенге). ИФО – 169,7%. В том числе *работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений* 21 361,4 млн. тенге, *машины, оборудование, транспортные средства, инструмент и их капитальный ремонт* 11 851,3 млн. тенге и *прочие затраты* 1513,0 млн. тенге. Рост связано с разовыми вложениями инвестиций Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет» на руднике «Жомарт» (капитальные горно-строительные работы и приобретение оборудования, машин, техники - 18 153,2 млн. тг), Филиал АО «НК «КТЖ» - «НЖС Караганда» ПЧ-28 (капитальный ремонт железной дороги с 69 по 117 разъезд – 8 218,7 млн. тг), АО «КазТрансОйл» (замена нефтепровода возле железнодорожной станции Атасу – 2 691,6 млн. тг).

Объём инвестиций в основной капитал в *промышленность* за 2021 год составило 18 321,3 млн. тенге или 217,2% по сравнению с прошлым годом (2020 год - 8 434,2 млн. тенге). ИФО – 203,7%. В том числе все собственные средства 18 321,3 млн. тенге.

Объём инвестиций в *обрабатывающую промышленность* за 2021 год составило 18 153,2 млн. тенге или 222,7% по сравнению с прошлым годом (2020 год - 8 152,7 млн. тенге). ИФО – 203,1%. В том числе все собственные средства 18 153,2 млн. тенге. Рост связано с разовыми вложениями инвестиций ТОО "Корпорация Казахмыс" по руднику "Жомарт".

Казахстанское содержание

В районе ведется мониторинг доли казахстанского содержания в закупках товаров, работ и услуг недропользователей по твердым полезным ископаемым на предприятиях ТОО «Сарыарка-ENERGY», ТОО «Арман-100», ТОО «Орда Group», ТОО «Sabtech Jartas Mining», ТОО «Caspian Geo-Consulting Services», ТОО «Сарыарка Полиметаллы», ТОО «Алтын Кокус», ТОО «Корпорация Казахмыс» (рудник «Жомарт»), ТОО «Арман», ТОО «Жана Арка Марганец». Статистические данные по итогам 2021 года будут опубликованы в марте т.г.

Малый бизнес

Объём розничной торговли за январь-декабрь месяцы 2021 года составил 3128,1 млн.тенге или 161,3% к соответствующему периоду 2020 года (1939,1 млн.тенге) и 146,8% к плану 2021 года (2131,1 млн.тенге). ИФО-154,1%.

За 2021 год количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по району составляет 2516 единиц, доля действующих субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме к зарегистрированным 108,3% к плану (2409 ед.).

Общая численность занятых в малом и среднем бизнесе составила 3406 человек или 96,1% к соответствующему периоду прошлого года (3544 ед.).

Общий объем продукции, работ, услуг, произведенный субъектами малого и среднего предпринимательства составил 19597,0 млн.тенге или 121,2% к 2020 году за 9 месяцев (16162,0 млн.тенге).

В целях финансовой поддержки в отчетном периоде продолжена работа по реализации Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025» по первому направлению (микросубсидирование и микрогантирование) одобрены 26 проектов на общую сумму 115,5 млн.тенге, для привлечения оборотных средств в целях развития деятельности в сфере розничной торговли.

В рамках Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025» по району представили документы 24-х проектов на получения государственного гранта. По итогам конкурсной комиссии одобренных проектов отсутствует.

По механизму микросубсидирования и микрогантирование 26 проект профинансировано на 115,5 тыс. тенге:

За 12 месяцев 2021 года в рамках Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025» по первому направлению (микросубсидирование и микрогантирование) одобрены 26 проекта на общую сумму 115,5 млн.тенге для привлечения оборотных средств в целях развития деятельности в сфере розничной торговли, через «Народный банк» г. Жезказган.

- грантовое финансирование:

В рамках Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025» по району представили документы 24-х проектов на получения государственного гранта. По итогам конкурсной комиссии одобренных проектов отсутствует.

Также, в конкурсе акима области «Развития и поддержки молодежного предпринимательства на селе» по району приняли участие 31 проектов из них 3 победителя получили грант в размере 1,0 млн.тенге.

Совместно с палатой предпринимателей района проводятся выезды в сельские населенные пункты для разъяснения Единой программы "Дорожная карта бизнеса 2025"; материалы с разъяснениями программы освещены на веб сайте акима района и регулярно печатаются в районной газете «Жанаарка».

Также, в рамках Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы обучение основам предпринимательства по проекту «Бастау Бизнес» прошли 123 человек получили сертификат обучения предпринимателя или к плану 123% (план - 100). Из них 22 получили кредиты на сумму 125,0 млн.тенге.

В районе функционирует широкая инфраструктура поддержки малого бизнеса:

- Региональная палата предпринимателей оказывает услуги по составлению бизнес-планов, оказанию юридических и других услуг. Кредитное товарищество «Жанаарка» - кредитование сельских товаропроизводителей

- Общественное объединение «Ассоциация предпринимателей Жанааркинского района».

В 2021 году по району открылись 30 новых объектов торговли и услуг, план выполнен на 167% (18 объектов). Продуктовый магазин «Алихан» в пос.Жанаарка ИП Токтыбаева А.О., продуктовый магазин «Мини маркет 24 часа» в пос.Жанаарка ИП Бекбосынова К.О., Кафе «AZAN» в пос.Жанаарка ИП Наурызбаева К., столовая «Аманай» в пос.Кызылжар ИП Асылбекова Ж.А., открытие студии искусство и салон красоты «Ardee's Art & Beauty Studio» пос.Жанаарка ИП Аманбаева А.Б., открытие непродовольственного магазина "Адина" в пос.Жанаарка ИП Дауренбекова С., цветочный киоск «Гүлдер» в пос.Жанаарка ИП Хасенов А., открытие непродовольственного магазина "Bebi" в пос.Жанаарка ИП Абдрахманов М., открытие магазина автозапчастей "Али" в

пос.Жанаарка ИП Темиргали А.О., открытие продуктового магазина "Арай" в пос. Жанаарка ИП Болатбекова А.М., открытие аптеки в с.Тугускен ИП Умиралин Н., открытие минимаркета "Индира" в пос.Жанаарка ИП Фатхудинова Р., открытие шиномонтажа ИП Алипов Н. в пос.Жанаарка, открытие продовольственного магазина "Аделя" в пос.Жанаарка ИП Абдрасилова С., открытие автозаправочной станции ТОО "ГазОйлПром" в пос.Жанаарка, открытие кафе донер «ZHAZ» пос.Жанаарка ИП Сейдімбеков Ж. А., открытие восточной и семейной кафе «Aisha» пос.Жанаарка ИП Сулейменова Ж.К., открытие непродовольственного магазина «ARZAN HOME» пос.Жанаарка ИП Бекеева М.К., открытие цеха по производству кирпича в село Байдалы би ИП Карипбаев Ж., открытие общественной бани в пос.Жанаарка ИП Мусаева Н., открытие общественной бани в село Бидаик ИП Абеуов Е., открытие оптики «FAMILY OPTICS» в пос.Жанаарка ИП Жиренбаева М.Т., открытие швейного цеха «Жанаарка» в пос.Жанаарка ИП Калмагамбетов А., открытие мини продуктового магазина «Ибраһим» в пос.Жанаарка ИП Тоғаева А.Ж., открытие общественной бани в Бидаикском сельском округе ИП Аманжанов С., открытие магазина «Мечта» в пос.Жанаарка ТОО «Мечта Маркет» г.Караганды, открытие пекарни в село Караагаш ИП Жидебаев Н., открытие цеха по производству кумыса в село Караагаш ИП Жидебаев Н., открытие магазина «Технодом» в пос.Жанаарка, открытие магазина «Sulpak» в поселке Жанаарка.

Туризм

Количество объектов туристской инфраструктуры района представляют 5 гостиницы и 2 съемных квартир (54 койко-мест), придорожную инфраструктуру региона представляют 12 объектов питания и 5 станций GSM.

Через территорию Жанааркинского района проходит автодорога республиканского значения Кызылорда – Павлодар.

На территории района находятся Караагашский (комплексный) государственные ботанические природные заказники. Также на территории района имеются исторические памятники каменного, бронзового и железного периодов, которые находятся на берегах рек Атасу, Мыржык, у гор Актау и в сельском округе Караагаш у берегов реки Терисбутақ.

Объекты культовой архитектуры. Мазар «Жубанышана» находится возле села Ералиев.

Объекты археологии: в горах Актау имеются остатки кургана 18 века – 150 км.от райцентра.

На территории пос.Атасу имеются памятники и бюсты охраняемые законом:

- памятник С.Сейфуллина;
- монумент-памятник погибшим в Великой Отечественной войне;
- бюст С.Сейфуллина;
- бюст 3-х биев Айтекеби, Казыбекби, Толе би;
- бюст А.Даулетбекова.

В райцентре пос.Атасу находится Историко-краеведческий музей им.С.Сейфуллина, который был создан 1984 году, с общей площадью 303,8м2. Общее количество экспонатов – 3685.

В райцентре пос.Атасу имеется 2 парка:

- парк им. О.Баубекова;
- парк «Тәуелсіздік».

Основными направлениями развития туризма в районе являются спортивный туризм (пешеходный, спортивное ориентирование, спортивное скалолазание), культурно-познавательный туризм.

Количества представленных койко-суток за 9 месяцев 2021 года составило 1484 или 100% по сравнению с аналогичным периодом 2020 года (1484 койко-суток). Годовой показатель будет опубликовано по итогам 1 квартала 2022 года.

Объем услуг, оказанный местами размещения за 9 месяцев 2021 года объем услуг составил 6082,0 тыс.тенге или 153,2% по сравнению с аналогичным периодом 2020 года (3970,0 тыс.тенге).

Агропромышленный комплекс

В районе функционирует 808 крестьянских хозяйств, 11 СПК, 1 ПК и 3 ТОО. Основными направлениями сельскохозяйственного производства района является производство мяса, молока, яиц, зерна и картофеля. На территории района доминирует производство животноводческой продукции, доля животноводства за период с 2016 по 2021 годы увеличилась мясо (в живом весе) на 6,9%, молоко 4,4%, яйца 8%.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 38 млрд. 729 млн. тенге, индекс физического объема – 107,3 %. Растениеводство занимает 28,2 % животноводство – 71,6%.

Основа специализации в растениеводстве - производство зерновых, в том числе пшеница и ячмень, а также картофель и овощи. Посевные площади зерновых в 2021 году составил 10,0 тыс. га. Посевные площади картофеля занимали в 2021 году 28 гектара, овощи 1 га. По итогам 2021 года произведено 4,8 тыс. тонн картофеля, и овощи 2,6 тыс тонн. В настоящее время основу кормовой базы составляют естественные пастбища и сенокосы. В районе площадь пастбищ составляет 1616,1 тыс. га, сенокосов – 23,7 тыс. га, многолетних трав (прошлых лет)– 7,0 тыс. га, В 2021 году заготовлено 280 тыс.тонн сена, в том числе с площади 7 тыс. га многолетних трав собрано 9 тыс. тонн сена.

Химизация, семеноводство и минеральные удобрения

В 2021 году в сельскохозяйственном производстве обеспечивалась приоритетная поддержка развития крупных агропромышленных производств, внедряющих современные технику и технологию производства. Благодаря этому, в 2021 году было посеяно сортовыми и районированными семенами 100%, высоких репродукции 100%, площади посевов. Применение современных инновационных технологии. Площади внедрения влагоресурсберегающих технологий производства зерна составили 3,5 тыс. га.

Механизация отрасли. Проводится целенаправленная работа по обновлению машино–тракторного парка. За 2021 год приобретено 85 единиц техники на сумму 638,5 млн. тенге

Животноводство представлено мясным и молочным скотоводством.

Достигнута устойчивая тенденция роста численности скота и птицы, производства животноводческой продукции.

Численность крупного рогатого скота составила 73492 голов, лошадей 85018 голов, овец и коз 127423 голов.

В районе действуют 42 племенных субъектов, из них по крупно-рогатому скоту – 37, по лошадям – 2 и по 3 овцам. В племенных субъектах содержится голов 3837 крупного рогатого скота или удельный вес к общему поголовью составляет 5,2%, овец – 11669 голов или 11,1%, 1450 голов лошадей или 1,7%.

Основной породой мясном скотоводстве - Казахская белоголовая, Аулиекольская и Герефорд, овцеводстве - Казахская полугрубошерстная, Сарыаркински и Едилбайский, коневодстве – Казахский тип «Жабе».

Социальная сфера

Образование

В Жанааркинском районе в 2021 году функционируют 27 государственных дневных общеобразовательных школ. Из них среднее общеобразовательные школы-17, основные среднее школы-6, начальная школа-4.

В селах сохраняется потребность в кадрах: учителя математики, физики, информатики, химии и биологии.

27 школ региона подключены к широкополосной сети Интернет, что составляет 100%.

В районе имеется 6 государственный и 2 частных детских садов «Қарлығаш» (71), «Акерке» (146), «Ертөстік» (111), «Балдырған» (122), «Құлыншак» (25), «Еркөтай» (43), «Балауса» (94), «Дария» (60).

Всего детей от 2 до 6 лет - 1673 на 2021 год. Из них 672 детей в детских садах, 337 детей в пр школьных мини центрах , 624 в предшкольных классах.

Увеличился компьютерный парк. Необходимость обновления 48,5% компьютерной техники по району. В 2019 году было приобретено 100 шт компьютера для 10 школ (Кызылжар - 10, Садуакасов 10, Ынтымак- 10, Актюбек 10, Коктал 10, Сш № 132 10, Жумабекова 10, Б.Амалбекова 10, Ю.Гагарина 8, С.Сейфуллина -7 , Отдел образования 5)

В 2020 году было приобретено 805 компьютеров и ноутбуков.

2021 году не было обновления.

Обеспеченность школ предметными кабинетами новой модификации на данное время в процентах выглядит следующим образом: кабинет физики - 27 (96%), кабинет химии – 21 (78%), кабинет биологии – 21 (78%) от общего количества школ, лингафонные и мультимедийные кабинеты – 21 (88%), интерактивные доски -138 (100%).

Для школ было приобретено 47180 книг на сумму 75843,0 тыс. тенге.

В 2021 году был проведен текущий ремонт в 3 школах района на общую сумму 34,049,3 тыс. тенге.

Во всех образовательных учреждениях работают попечительские советы (27 школ).

Всего в 2021 году 3 опорные школы – сш О.Жумабекова и сш. Б.Амалбекова., сш №132.

В 2020-2021 учебном году 359 детей обеспечены подвозом. Для подвоза детей организован 3 государственных микроавтобусов, 4 арендованные легковые автомашины и 4 микроавтобуса.

Средние и основные школы района оснащены медицинскими кабинетами.

Численность учителей дневных общеобразовательных школ района на начало 2020-2021 учебного года составляет 1043 человека, из них педагог-исследователь– 126 человек +высшей категорией-25 (14,4 %) и педагог-эксперт – 327 человек + первой категорией - 70 (38%), педагог-модератор – 244 человек+ второй категорией -48 (28%), педагоги– 203 человек (19,4%).

В районном отделе образования проводится целенаправленная работа по организации бесплатного горячего питания 483 учащихся за счет фонда всеобуча дети многодетных и малообеспеченных семей, детей сирот, обеспечены горячим питанием в полном объеме.

Здравоохранение

Медицинскую помощь населению оказывает Центральная районная больница Жанааркинского района в состав, которого входит, центральная районная больница, консультативное диагностическое отделение, 3 сельских врачебных амбулаторий, 6 фельдшерско- акушерских пунктов, 11 медицинских пунктов. ЦРБ имеет в составе 58 коек круглосуточных и 20 коек дневного стационара при поликлинике и 8 коек при стационаре.

Обеспеченность медицинских учреждений медицинскими кадрами в районе на 10000 население составляет за 2021год-45(13,0), 2020 год -46 (13,3), 2019год- 46(13,3).

Показатель обеспеченности средним медицинским персоналом за 2021год-191(55,0),2020год – 195(56,4) на 10000 население (2019год-186(53,8).

Оснащение материально-технической базой медицинских учреждений составляет 77,65% при износе основного оборудования 60%, износ зданий медицинских объектов 50%.

Средняя продолжительность жизни населения района 2019 год-71,8 лет, 2020 год-71,9, 2021год-71,9.

В 2019 год годы материнская смертность не зарегистрирована, в 2020 году зарегистрировано 1 случай, 2021году материнская смертность не зарегистрирована.

Показатель младенческой смертности в районе за весь исследуемый период имеет противоречивую динамику 2019 год-3(4,8), 2020 год за 12 месяцев -4(6,0),2021год за 12мес -5(7,9) на 1000 родившегося.

Заболеваемость туберкулезом за 12 месяцев 2021год-4(11,5), 2020 года выявлено 14 больных-40,5%, по сравнению с 12месяцами 2020года отмечается снижение заболеваемости на 29% (разница на 10 больных).

Динамика по онкологическим заболеваниям - 2020году - 46 (133,1), 2021 году 43 (123,8), по сравнению с 2020года отмечается снижение заболеваемость на 19% (разница на 3больных).

2020 году было выделено на капитальный ремонт ФАП «Ынтымак » в сумме 4,8млн.тенге за счет областного бюджета.

2021году выделено за счет областного бюджета на капитальный ремонт ФАП Кызылжар в сумме 14 312 404,27 тг и МП Актайлак сделано капитальный ремонт в сумме 7 577 939,68тг

Занятость и социальная защита населения

В КГУ «Центр занятости населения Жанааркинского района» на 1 января 2022 года численность обратившихся граждан за трудовым посредничеством составило 1252 человек.

Из числа обратившихся граждан трудоустроены 1466 человек, доля трудоустроенных составило 117,0%.

По Программе развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на краткосрочное профессиональное обучение за счет областного бюджета в 2021 году из числа безработных были направлены со сроком обучения по 3 месяца на обучение 35 человек, из них 34 безработных завершили курсы в учебном центре ТОО "Center servis" г.Шахтинск, по специальности «Повар» после завершения получили сертификаты (1 человек отчислен, в связи с трудоустройством).

Социальное обеспечение и социальная помощь осуществляется в виде предоставления малообеспеченным слоям населения широкого спектра социальных услуг: денежные выплаты - это адресная социальная помощь нового формата, не превышающие стоимость продовольственной корзины, черты бедности.

Количество получателей АСП на 01.01.2022 года составило 198 семей, в них 961 человека, выплаченная сумма 59327,9 тыс.тенге.

Количество получателей жилищной помощи 17 семей, в них 40 человек назначенная и выплаченная сумма 553,0 тыс.тенге.

Уровень регистрируемой бедности по состоянию на 01.01.2022 года составил в целом по району 2,8%.

В районе функционируют 1 отделение социальной помощи на дому для инвалидов и престарелых, 1 отделение социальной помощи на дому детям с ограниченными возможностями, в отделении социальной помощи на дому 16 социальных работников оказывают социальные услуги 33 детям с ограниченными возможностями и 31 лицам старше 18 лет с психическими заболеваниями, всего 64 инвалидам.

На содержание отделения социальной помощи на дому детям с ограниченными возможностями в 2021 году было выделено и освоено всего 44232,2 тыс.тенге.

В отделение социальной помощи на дому для инвалидов и престарелых на 01.01.2022 года было выделено всего 30842,4 тыс. тенге. В отделении 80 одиноко проживающих престарелых инвалидов, обслуживают их 10 социальных работников и 1 заведующий.

В медико-социальное учреждение на очереди состоят 2 человек.

Культура

Сеть объектов культуры района по состоянию за 2021 года составляет 39 культурных учреждений, в том числе: 1 культурно-досуговый центр в центре района, 14 клубов и 1 видеомобиль "Зерде", 1 центральная районная библиотека имени Сакена Сейфуллина, 1 библиотека подростков, 1 библиотека детей имени Балгатая Өтешова и 17 сельских библиотек, 2 парка культуры и отдыха и 1 спорткомплекс «Модуль».

За 2021 год культурно-досуговыми организациями района проведено 1156 мероприятий и зрителей было 226,500 человек. Количество клубных формирований 68, а в них участников 1199 человек. Из них 3 коллектива художественной самодеятельности носят почетные звания "Народный" и "Образцовый" («С.Искаков», «Назкоңыр», «Балдаурен» фольклорный ансамбль).

Книжный фонд библиотек составляет 226231 экз. книг, в том числе на государственном языке – 160882 экз. Число модельных библиотек - 9. Имеют выход в Интернет и электронную почту 15 библиотек. В централизованной библиотечной системе за 2021 год проведено 830 мероприятий, охвачено около 7293 тыс. человек.

На территории района состоит на учете под охраной государства имеется 83 скульптур и мавзолеев, а в поселке Жанаарка 2 памятников, 7 бюст, памятник «Монумента Славы» находится на территории культурно-досугового центра.

На ремонт культурно-досуговых объектов выделено 41149,0 тыс. тенге: на текущий ремонт Кызылжарского клуба 24514,0 тыс. тенге; на текущий ремонт сельского клуба Бидаик 7825,0 тыс.тенге; на текущий ремонт сельского клуба Актубек 5872,0 тыс.тенге; для ремонта отопительных систем в КДЦ выделено 2938,0 тыс.тенге.

Спорт

В районе развивается спортивная инфраструктура, в том числе 149 спортивных сооружений и создаются условия для занятий физической культурой и спортом для всех социальных групп населения, эффективно используются имеющиеся физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения. В центре района действует 1 стадион (в том числе: футбольное поле, специальная 400 метровая беговая дорожка, поле для большого тенниса.), аграрный колледж им.Г.Жарылгапова со спортивным залом, спортивный комплекс «Модуль» в центре района и спорт комплекс «Кайрат» в сельском округе Токускен. В районе функционирует 17 многофункциональных хоккейных кортов. Эффективное использование открытых спортивных сооружений позволило увеличить охват граждан, занимающихся спортом на 11467 человек, что составило 33%.

На территории региона функционирует 48 организации спорта и коллективов физической культуры, деятельностью которых охвачено 11204 человек. Также в регионе работает 11 федерации, 2 дворовых клубы с охватом 60 человек, 115 спортивных секции в общеобразовательных школах с охватом 2060 уч, в трудовых коллективах 311 секции с охватом 8525 человек. В регионе культивируется 23 видов спорта из них: олимпийских видов 11, не олимпийских видов 12. В состав Национальной сборной Республики Казахстан входят 3 спортсменов района. За 2021 года в регионе подготовлено: 1,2,3 юношеские разряды 207 человек, 2,3 разряды 14 человек. Спортсмены района приняли участие в 55 соревнованиях различного ранга, из них: 49 районных, 16 республиканских в которых приняло участие 2100 тысяча спортсменов.

В районе культивируется 18 видов спорта: баскетбол, лыжные гонки, легкая атлетика, современные пятиборье, футбол, хоккей с шайбой, бокс, волейбол, настольный теннис, дзюдо, самбо, шахматы, шашки, гиревой спорт, кокпар, байга, казак куреси и тогызкумалак.

В районе функционирует 1 профессиональный лицей (106 учащихся) и 27 школ, из них: 17 средних, 6 основных и 4 начальных. В них обучается 6268 учащихся. Во всех

школах введены 3-часовые занятия по физической культуре. Всего работают 48 коллективов физической культуры и спорта.

В районном центре работает детско-юношеская спортивная школа, где занимаются 654 учащихся.

В ДЮСШ работают 14 тренеров. Все имеют высшее и специальное образование. Школа оснащена необходимой материально-технической базой.

В школах района имеются 19 типовых спортивных залов. Преподаватели физической культуры в средних и основных школах имеют высшее – 64 и среднеспециальное – 12 образование. На территориях всех средних школ построены и оборудованы спортивные площадки для проведения занятий физической культуры..

Ежегодно проводятся спортивные соревнования на районном уровне по боксу, по волейболу, по играм тоғызқұмалақ, по қазақ күресі и т.д. с охватом 9902 человек.

По Жанааркинскому району 574 инвалида, из них 50 занимаются физической культурой, это 10% от общего числа.

Обеспеченность спортивным инвентарем по району составляет 60% в том числе общеобразовательные школы 70%, колледж– 70% и 2 дворовых клуба 40%.

В 2020 году начата строительство крытого плавательного бассейна с тренажерным залом в п.Жанаарка, завершение планируется в 2022 году.

Отдел внутренних дел

Состояние криминогенной обстановки на территории Жанааркинского района за 2021 год характеризуется снижением общей регистрации уголовных правонарушений на - 8,2 % (с 134 до 123), на долю которого приходится 0,0% всех преступлений, совершенных по области (11275).

С 17 до 18 на -5,9 % увеличилась регистрация тяжких и особо тяжких преступлений. На - 73,7% произошло увелчение тяжких преступлений (с 16 до 19), на - 0% (с 0 до 0) не было регистрации особо тяжких преступлений, на - 0% выравнилось число убийств (с 0 до 0), на – 100% (с 2 до 0) снижена регистрация причинения тяжких телесных повреждений, на –0% (с 0 до 0) снижена регистрация изнасилований, на -0% (с 0 до 0) снижена регистрация грабежей, на -44,8% (с 58 до 32) снижена регистрация краж чужого имущества, на -0% (с 0 до 0) не зарегистрировано хулиганства.

За 2021 год фактов убийств, изнасилований, грабежей, разбойных нападений, вымогательств, хулиганство, бандитизм, угонов не зарегистрировано.

По прежнему значительное число уголовных правонарушений приходится на кражи чужого имущества. По итогам 12 месяцев текущего года наблюдается снижение краж чужого имущества на – 44,8% (с 58 до 32), на -71,4% снизилось число квартирные кражи (с 14 до 4). На -53,8% снизилось число краж скота (с 13 до 6), на -47,6%

А также, в целях профилактики уличных преступлений на территории района наблюдается снижение с 7 до 3 преступлений совершенных на улицах.

По чрезвычайным ситуациям

В 2021 году в селе Жумажанова проведены работы по устройству защитного вала протяжённостью 700 метров.

На территории района имеются 2 гидротехнических сооружений: Актастинское и Бидайыкское водохранилища. В 5 населенных пунктах (Ералиев, Айнабулак, Караагаш, Актубек. Актау) установлены система оповещения населения при возникновении паводка. Проводится работа по созданию добровольных противопожарных формирований в населенных пунктах. 2021 году была создано общественное объединение ДПФ Жанааркинского района в которую вошли все 189 формирований. В текущем году в 12-ти аульных округах и 2-х поселках имеются 189 формирований с общим количеством 1124 человек, на вооружении которых имеются 287 приспособленной техники и 14 мотопомп.

Инфраструктура

Автомобильные дороги - одно из важнейших направлений транспортно-коммуникационного комплекса.

Общая протяженность автомобильных дорог Жанааркинского района, составляет – 1139,5 км, из них:

- автомобильные дороги республиканского значения – 361 км;
- автомобильные дороги областного значения – 421 км;
- автомобильные дороги районного значения – 154,1 км;
- внутрипоселковые автомобильные дороги – 203,4 км;

Большая часть дорог имеет грунтовые покрытие общая протяженность 63,1 км по Жанааркинскому району, автодороги расположены крайне неравномерно.

В целом, в районе преобладают дороги с покрытием, однако следует обратить внимание, что в поселковых местностях практически отсутствуют дороги, не обработанные вяжущими материалами (такие дороги имеются только в Оркендеу, Манадыр, 189 рзд и Кылыш).

Техническое состояние автомобильных дорог Жанааркинского района составляет:

- 91 км, дорог районного значения дорог могут быть охарактеризованы как дороги в удовлетворительном состоянии – 59 %; 63,1 км, дороги в неудовлетворительном состоянии – 41;

- внутрипоселковые дороги, хорошее состояние 79,24 км – 38,95 %, удовлетворительное 61 км – 30 %, неудовлетворительное 63,16 км – 31,05 %;

2021 году всего выделено 922 104,0 тыс. тенге, отремонтировано – 26,363 км дорог. Из них:

Трансферты из областного бюджета 236 258,0 тыс. тенге, на реконструкцию мостового перехода через реку Сарысу (подъездная дорога к п.Кызылжар, протяженностью - 0,151 км), однако в связи отказом поставщика в исполнении договора, договор был расторгнут в одностороннем порядке и подан иск в Специализированный межрайонный экономический суд Карагандинской области.

В рамках программы «Ауыл-Ел бесігі» выделено на средний ремонт инженерно-транспортной инфраструктуры - 488 122,0 тыс. тенге, проведены средние ремонты дорог в 4-х СНП протяженностью 17,5 км. Работы выполнены (Средний ремонт внутрипоселковых дорог с.Актубек - 149 798,0 тыс.тенге 6,0 км, Средний ремонт внутрипоселковых дорог в п.Кызылжар – 124 590,0 тыс.тенге 3,5 км, Средний ремонт внутрипоселковых дорог с.Бидайык - 149 030,0 тыс.тенге 5,0 км, Средний ремонт внутрипоселковых дорог с. М.Жумажанова - 64 704,0 тыс.тенге 3,0 км,).

С районного бюджета выделено на текущий и средний ремонт дорог - 3 СНП отремонтировано – Средний ремонт внутри сельских автодорог Актубекского сельского округа – 13 428,0 тыс.тенге 0,552 км, Средний ремонт основания дорог Тугускенского сельского округа – 3 805,0 тыс.тенге 0,192 км, Средний ремонт внутрипоселковых дорог п.Жанаарка – 25 000,0 тыс.тенге 1,8 км, Ямочный ремонт автомобильных дорог поселка Жанаарка – 6 250,0 тыс.тенге 0,3 км, Текущий ремонт основания внутрипоселковых дорог в пос.Жанаарка – 5 550,0 тыс.тенге 0,664 км, Средний ремонт внутрипоселковых автодорог пос.Жанаарка, 1-ый микрорайон, (асфальт с основанием) – 60 909,1 тыс.тенге 2,4 км, Средний ремонт внутрипоселковых автодорог пос.Жанаарка, 2-ый микрорайон, (асфальт с основанием) – 36 860,1 тыс.тенге 1,5 км, Средний ремонт внутрипоселковых автодорог пос.Жанаарка, 3-ый микрорайон, (асфальт с основанием) – 2 230,0 тыс.тенге 0,883 км.

Строительство

В 2021 году объем строительных работ составил на 21234,4 млн.тенге, 149,8% к соответствующему периоду прошлого года (2020 год-14172,3 млн.тенге). ИФО-146,3%.

Ввод жилья составил 18,506 тыс.кв.м или 72,7% к соответствующему периоду 2020 года (25,443 тыс.кв.м), 100% к плану 2021 года (18,136 тыс.кв.м).

В 2021 году начаты строительство трех 36-ти квартирного арендных жилых домов в мкр 7 «Жана-Нур» Жанааркинского района, были продолжены работы по строительству 9-ти квартирного 3-х этажного арендного жилого дома (на паритетной основе 50% ОБ 50% БР), также строительство 18-ти квартирного 3-х этажного арендного жилого дома.

Завершено строительство 8-ми квартирного 2-х этажного кредитного жилого дома по адресу А.Оспанова 53, по проектно-сметной документации объем 8-ти квартирного жилого дома – 497 м². Продолжается строительно-монтажные работы по строительству крытого бассейна с тренажерным залом в п.Жанаарка.

В 2021 году начаты работы по обустройству и развитию ИКИ к жилым домам.

В 2020 году начата строительство новой школы в п.Жанаарка на 464 мест, завершение строительства запланирована на 2022 год.

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 рекультивации

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.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

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

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО “Atasu-Geozem” совместно с представителями заказчика АО “Марганец Жайрема” и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Жанааркинского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель.

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

Основной целью и результатом рекультивационных работ является формирование безопасных для людей и животных, пригодных по геометрическим параметрам и качеству форм техногенного рельефа, максимально приближенного к естественному. Это позволит создать условия для нормализации поверхностного стока с площади земельного отвода предприятия и предотвратить отрицательные воздействия на окружающую среду.

При этом будет достигнуто выполнение нормативных требований по инженерно-экологической стабилизации и консервации техногенных образований, улучшению визуальных и санитарно-гигиенических характеристик земель.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения. В данном проекте рекультивация будет начата в 2025 г. после завершения горных работ на участках открытых горных работ.

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический этап, на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации).

Рекультивация карьера рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками.

Технический этап производится после окончания добычных работ и заключается в проведение следующих работ:

- мокрая консервация чаши карьера;
- установка ограждения;
- строительство вала по периметру карьера.

Максимальный уровень воды в карьере, которого удастся достичь, составляет + 547 м. Объем воды в карьере при этом составит 2 250 тыс.м³, в т.ч. паводковые воды - 3%, дождевые воды - 5 %, грунтовые воды - 92 %. Уровень воды остановится на гор. + 547 м в связи с прекращением поступления в отработанный карьер грунтовых вод при достижении данной отметки. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м.

Технология технического этапа рекультивации и ликвидации для данных объекта включает следующие основные виды работ:

- Перевозка ПСП;
- Погрузка ПСП;
- Планировка ПСП;

Плодородный слой почвы будет сниматься и складироваться в период всего срока отработки по мере отработки карьера согласно требованиям ГОСТ 1 7.5.3.0685 и ГОСТ 17.4.3.02-85. По своему качеству ПСП, подлежащий снятию с нарушаемых земель, пригоден только для рекультивации.

Планировочные работы при рекультивации объектов карьера проводится до и после нанесения рекультивационного слоя в два этапа.

Первоначально выполняется грубая планировка. Засыпка рекультивируемой поверхности плодородным слоем почвы, производится равномерным слоем.

Колебания мощности укладываемых ПСП на рекультивируемую поверхность обуславливается сохранением требуемого уклона поверхности после рекультивации.

Затем идет чистовая планировка ПСП. Проводится окончательное выравнивание поверхности, которое сводится к исправлению микрорельефа.

Планировочные работы при рекультивации предусматривается производить бульдозерами.

Одновременно в период технической рекультивации предусматривается выполнение работ по влагонакоплению, что удачно сочетается с работами по противоэрозийному (ветровая и водная эрозия) устройству территории.

Так, задержание водных потоков на откосах и уклонах способствует поглощению грунтом влаги, которая впоследствии используется растениями.

Одновременно с этим исключается усиление водных потоков, предотвращается разрушение поверхности. Как известно, большое влияние на задержание талых вод, дождевых осадков и последующее поглощение их почвогрунтом, оказывает совокупность небольших неровностей в виде валов и понижений, устраиваемых на поверхности.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова. Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности

корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Для засева рекультивируемых земель выбран житняк, как наиболее оптимальный для данной местности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

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 водохозяйственное направление рекультивации карьера. Согласно Плану горных работ водоприток в карьер составляет – 432452 м³/год. На конец отработки карьер будет представлять собой выемку площадью 7,1 га, глубиной 30 метров, объем – 2 130 000 м³. Для заполнения водой карьера понадобится 5 лет.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для организации рыбохозяйственного водоема, гнездования рыбоплавающих птиц и других водных 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 предохранительного вала по периметру карьера из вскрышных пород, нанесение ПСП на оградительный вал и посев трав;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): проектом предусматривается использование привозной бутилированной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода не требуется. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет минимальным;

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 исключаящее 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 Жуманай. 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 2025 году. Всего будет функционировать 4 неорганизованных источников, в том числе 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2025 год – 0,983 т/год

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

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.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в биотуалет, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. 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 рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,525 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 0,525 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.

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

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.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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.

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.

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.

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.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

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

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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.

**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 рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай.

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

Также, проектом предусматривается водохозяйственное направление рекультивации карьера, таким образом будет создана благоприятная среда для организации рыбохозяйственного водоема, гнездования водоплавающих птиц и других водных животных.

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.

**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 при проведении добычи баритовых руд на месторождении Жуманай. Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на техногенно-нарушенной территории месторождения, после завершения горных работ.

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

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 рекультивации нарушаемых земель 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 статьи 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, наличие водопритока в карьер.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после проведения рекультивации нарушенных земель месторождения Жуманай. Согласно проекта рекультивации нарушаемых земель рекультивацию планируется начать после завершения горных (добычных) работ, а именно в 2025 году планируется начать технический этап рекультивации, в 2026 году – биологический этап, водохозяйственную рекультивацию карьера с 2025 года в течении 6-7 лет. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2031 года и не позднее 2033. Породы транспортируются во внешний породный отвал, баритовые руды - на временный рудный склад, а также на отвал забалансовых руд. Все отвалы расположены в 0,5 км от карьера 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

Рекультивация нарушаемых земель 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 пылевыведения 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. Проект рекультивации нарушаемых земель АО «Марганец Жайрема» при добычи баритовых руд на месторождении "Жуманай" расположенном в Жана- Аркинском районе Улытауской области
2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.10.2021 года №ЗТ-2021-00788829;
3. План горных работ по разработке месторождения Жуманай (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083);
4. Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 15 июня 2021года
5. Официальный сайт акимата Жанааркинского района Улытауской области <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-zhanarka/documents/details/267812?lang=ru>
6. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

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:

Административно месторождение баритовых руд Жуманай расположен в Жана-Аркинском районе Улытауской области Республики Казахстан.

Ближайшие железнодорожные станции: Ктай и Каражал расположены на ветке Жана-Арка - Каражал. Удаление месторождения от железнодорожной станции Ктай составляет 20 км, от станции Каражал - 42 км, от промышленных объектов АО «Жайремский ГОК» - 102 км.

Крупнейшие промышленные центры: город Караганда на расстоянии 350 км на северо-восток и город Жезказган - 270 км на запад от месторождения и пгт. Жайрем - 102 км на запад от месторождения.

С населенными пунктами месторождение связано сетью грунтовых дорог, пригодных для использования только в сухое время года (8-9 месяцев).

Обзорная карта расположения месторождения Жуманай представлена на рисунке 1.1.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Меры линий	X	Y	N точ. п/п
201.77	48°8'49.140"	71°18'30.820"	1
158.37	48°8'54.130"	71°18'32.570"	2
148.97	48°8'57.410"	71°18'37.850"	3
220.46	48°8'57.280"	71°18'48.510"	4
213.90	48°8'51.280"	71°18'53.670"	5
332.66	48°8'46.170"	71°18'39.510"	6



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:

Административно месторождение баритовых руд Жуманай расположен в Жана-Аркинском районе Улытауской области Республики Казахстан.

Ниже представленная информация взята с официального интернет-ресурса акимата Осакаровского района <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-zhanarka/documents/details/267812?lang=ru>

Население Жанааркинского района составляет 34462 человека.

Промышленность

Объем производства промышленной продукции с учетом досчетов за 2021 год составил 7 938,7 млн. тенге, а за 2020 год 6 522,3 млн. тенге, в процентном соотношении 121,7%. Индекс физического объема промышленной продукции 109,5%.

Объем промышленной продукции по крупным и средним предприятиям за 2021 год в действующих ценах 1 093,2 млн. тенге, а за 2020 год 220,0 млн. тенге, в процентном соотношении 496,9%.

Объем по крупным и средним предприятиям, в том числе:

- *горнодобывающая промышленность и разработка карьеров* - объем составил 5 454,0 млн. тенге или 141,1% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 3 865,8 млн. тенге). ИФО – 117,4%. Объем произведенной продукции ТОО «Сарыарка Energy» 3 195,9 млн. тенге (2020 год – 2 687,8 млн. тенге), 477,5 тыс. тонн угля (2020 год – 406,8 тыс. тонн) или по сравнению с прошлым годом 118,9% в действующих ценах, в натуральном 117,4%. ИФО – 119,0%. Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» производственное объединение «Жезказганцветмет» на месторождении «Жомарт» добыто 3 729,0 тыс. тонн медной руды или по сравнению с прошлым годом 97,5% (2020 год - 3 823,4 тыс. тонн). Причина снижения производства медной руды по сравнению с 2020 годом в натуральном выражении на 2,5% связано с приостановлением добычи (в январе, февраль, апрель, июль, сентябре) в связи с ремонтом скипового подъема.

- *объем производства обрабатывающей промышленности* 1 021,1 млн. тенге или 91,8% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 1 112,3 млн. тенге). ИФО – 80,3%. Основу обрабатывающей промышленности в районе составляет производство хлебобулочных и мучных изделий, ремонт и установка машин и оборудования, производство прочей не металлической минеральной продукции.

- *электроснабжение, подача пара* - оказаны услуги на 281,8 млн. тенге или 105,8% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 266,4 млн. тенге). ИФО – 102,1%. Из них: ТОО «Казэнергоцентр» оказаны услуги на 12,1 млн. тенге или 57,1% по сравнению с 2020 годом (2020 год – 21,2 млн. тенге). КГП «Жанаарка Жылу» по производству и распределению теплотенергии оказаны услуги на 243,6 млн. тенге или 125,1% по сравнению с 2020 годом (2020 год – 194,8 млн. тенге), в натуральном выражении 83,3 тыс. Гкал или на 126,6% (2020 год – 65,8 тыс. Гкал). ИФО – 126,4%.

- *объем водоснабжение, канализационная система, сбор отходов* - оказаны услуги на 1 181,7 млн. тенге или на 92,5% по сравнению с прошлым годом (2020 год – 1 277,9 млн. тенге). ИФО – 85,2%. Из них объем оказанных услуг ТОО «Темиржолсу Караганды» 2,4 млн. тенге в стоимостном выражении или 60,0% (2020 год – 4,0 млн. тенге), в натуральном выражении 27,9 тыс. куб. метр в процентном соотношении 88,9% (2020 год – 31,4 тыс. куб. метр).

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

АО «Марганец Жайрема» 100702, Республика Казахстан, г. Караганда, Саранское шоссе 8, БИН 181040037452, осуществляет добычу баритовой руды на месторождении «Жуманай» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 12.11.2001 года №279).

4) краткое описание намечаемой деятельности: вид деятельности: рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай.

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

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083).

Календарный план разработки составлен на 2019-2023 года. Объем добычи и вскрыши на 2019г. - 500 тыс. м³, 2020г. – 400 тыс. м³, 2021г. – 300 тыс. м³, 2022г. – 100 тыс. м³, 2023г. – 66 тыс. м³

План горных работ разработан сроком на 5 лет на период 2019-2023 года.

Предусматривается поэтапная разработка месторождения. Полная отработка месторождения предусмотрена в 2023 году с ежегодной отработкой более 200 тыс т баритовой руды. На конец отработки глубина карьера достигнет 90 метров, и общий объем вынутой горной массы составит 2,134 млн. м³. Площадь отвода земель месторождения – 11,0 га.

Проектом предусмотрена разработка месторождения открытым способом. Разработка вскрышных пород и баритовых руд в карьере ведется с помощью буровзрывных работ (1 раз в квартал). Породы транспортируются во внешний породный отвал, баритовые руды - на временный рудный склад, а также на отвал забалансовых руд. Все отвалы расположены в 0,5 км от карьера. Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся обеспечивается на базе подрядного предприятия, для хозяйственно-производственных нужд используются существующие постройки подрядного предприятия.

Настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай в 2025-2026 гг.

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический этап, на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации).

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический этап, на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации).

Рекультивация карьера рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками.

Технический этап производится после окончания добычных работ и заключается в проведение следующих работ:

- мокрая консервация чаши карьера;
- установка ограждения;
- строительство вала по периметру карьера.

Максимальный уровень воды в карьере, которого удастся достичь, составляет + 547 м. Объем воды в карьере при этом составит 2 250 тыс.м³, в т.ч. паводковые воды - 3%, дождевые воды - 5 %, грунтовые воды - 92 %. Уровень воды остановится на гор. + 547 м в связи с прекращением поступления в отработанный карьер грунтовых вод при достижении данной отметки. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м.

Технология технического этапа рекультивации и ликвидации для данных объекта включает следующие основные виды работ:

- Перевозка ПСП;
- Погрузка ПСП;
- Планировка ПСП;

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Для засева рекультивируемых земель выбран житняк, как наиболее оптимальный для данной местности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Технико-экономические показатели рекультивации нарушаемых земель представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения	га	11,0
2.	Площадь снятия плодородного слоя почвы	га	0,9
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:	га	11,0
4.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации	га	0,9
5.	-санитарно-гигиенического направления	га	11,0
6.	Планировка псп	га	0,9
7.	Перевозка псп	тыс.тонн	4,7
8.	Погрузка псп	3 тыс. м	8,4
9.	Формирование ограждающего вала по периметру карьера	3 тыс. м	7,6
10.	Установка ограждения	шт кг	391 532
11.	Площадь посева	га	0,9
12.	Потребность семян	кг	13,5
13.	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	8879,2
	- на 1 га	тыс.тенге	807,2
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2025

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь отвода земель месторождения – 11,0 га.

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

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО “Atasu-Geozem” совместно с представителями заказчика АО “Марганец Жайрема” и представителем

уполномоченного органа по земельным отношениям Жанааркинского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель.

С учетом совокупности характеристик окружающей природной среды и техногенных образований, наиболее целесообразными и эффективными направлениями восстановительных мероприятий являются для карьера - водохозяйственное направление, для прикарьерной территории - санитарногигиеническая рекультивация нарушенных земель. Объекты предприятия расположены на землях промышленного назначения. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

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 2025 году. Всего будет функционировать 4 неорганизованных источников, в том числе 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2025 год – 0,983 т/год

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

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.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в биотуалет, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. 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 рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,525 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;

Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай.

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

Также, проектом предусматривается водохозяйственное направление рекультивации карьера, таким образом будет создана благоприятная среда для организации рыбохозяйственного водоема, гнездования водоплавающих птиц и других водных животных.

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. Проект рекультивации нарушаемых земель АО «Марганец Жайрема» при добычи баритовых руд на месторождении "Жуманай" расположенном в Жана-Аркинском районе Улытауской области;

2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.10.2021 года №ЗТ-2021-00788829;
3. План горных работ по разработке месторождения Жуманай (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ36VCZ01379083);
4. Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 15 июня 2021года
5. Официальный сайт акимата Жанааркинского района Улытауской области <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-zhanarka/documents/details/267812?lang=ru>
6. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

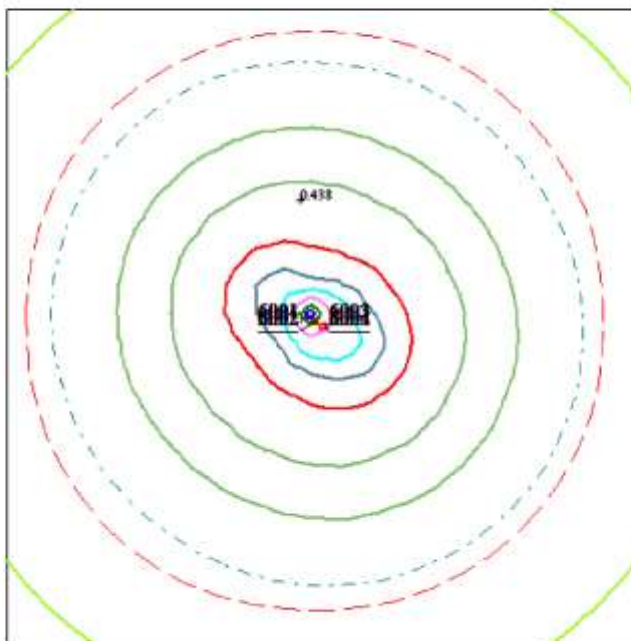
ПРИЛОЖЕНИЯ

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Заданий: 7				
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.650848	0.023761	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.568179	0.026364	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	#
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.470453	0.007909	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	10.88278	0.088100	#
6007	0301 + 0330	0.650848	0.023761	#

Город : 018 Карагдинская область
Объект : 0002 Жуманай Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



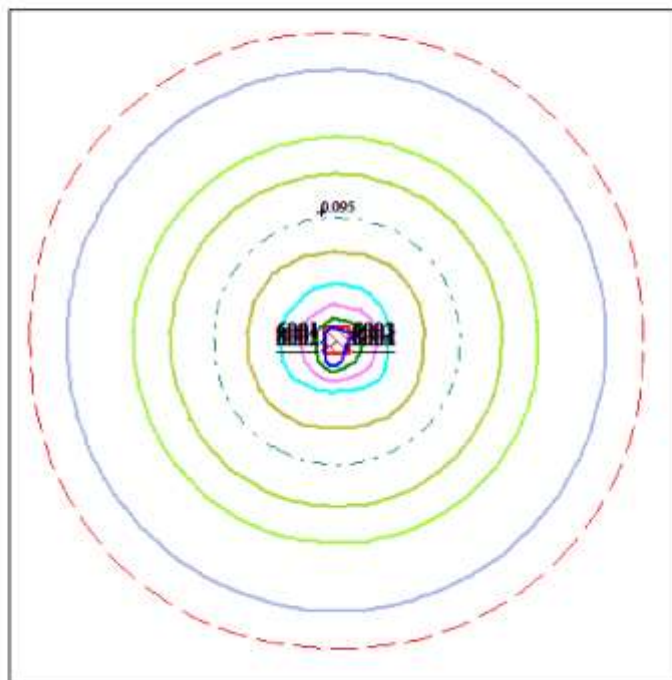
Условные обозначения:
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
— Концентрация в точке
— Расч. прямоугольник N 01

Изопеньи в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.169 ПДК
0.325 ПДК
1.0 ПДК
1.738 ПДК
2.065 ПДК
5.098 ПДК
8.240 ПДК
10.862 ПДК

0 169 507м.
Масштаб 1:16900

Макс концентрация 10.8627848 ПДК достигается в точке x=-50 y=50
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчет на существующее положение.

Город : 018 Карагдинская область
Объект : 0002 Жуманай Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.507 ПДК
- 0.593 ПДК



Макс концентрация 0.6508482 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*24
Расчет на существующие положения.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и
Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020
|

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагдинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 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 :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

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]	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	[Ди]	Выброс										
<Об-П>	<Ис>											
000201	6005	П1	2.0			0.0	-33	23	86	86	0	1.0
0	0.0320000											

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники Их расчетные
параметры

Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201	6005	0.032000	П1	5.714644	0.50
					11.4	

Суммарный Мq =	0.032000 г/с
Сумма См по всем источникам =	5.714644 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 2300х2300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
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 :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 100

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]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1150 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Сс : 0.002: 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:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1050 : Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.053: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 236 : 241 : 244 : 247 : 250 : 252 : 253 : 255 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= 250 : Y-строка 10 Стах= 0.153 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=176)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.086: 0.109: 0.133: 0.150:
0.153: 0.152: 0.140: 0.118: 0.094:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030:
0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019:
Фоп: 101 : 103 : 104 : 105 : 108 : 110 : 114 : 118 : 126 : 136 : 153 : 176 :
200 : 219 : 231 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.79 :
8.44 : 9.13 : 11.65 : 12.00 : 12.00 :
~
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= 150 : Y-строка 11 Стах= 0.357 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=173)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.046: 0.058: 0.074: 0.096: 0.123: 0.152: 0.234:
0.357: 0.287: 0.163: 0.133: 0.105:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.047:
0.071: 0.057: 0.033: 0.027: 0.021:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 137 : 173 :
213 : 236 : 246 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.58 : 0.95 :
0.78 : 0.88 : 8.10 : 12.00 : 12.00 :
~
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= 50 : Y-строка 12 Стах= 0.648 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=144)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.077: 0.100: 0.129: 0.156: 0.392:
0.648: 0.582: 0.204: 0.138: 0.110:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.078:
0.130: 0.116: 0.041: 0.028: 0.022:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 144 : 255 :
262 : 265 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.94 : 0.73 :
0.50 : 0.60 : 0.94 : 11.34 : 12.00 :
~
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.064: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= -50 : Y-строка 13 Стах= 0.651 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 9)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.076: 0.099: 0.127: 0.156: 0.332:
0.651: 0.469: 0.185: 0.136: 0.108:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.066:
0.130: 0.094: 0.037: 0.027: 0.022:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 59 : 9 : 311 :
292 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.49 : 0.84 :
0.55 : 0.73 : 0.98 : 11.79 : 12.00 :
~
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.083: 0.064: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= -150 : Y-строка 14 Стах= 0.223 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 5)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.071: 0.092: 0.118: 0.144: 0.170:
0.223: 0.193: 0.153: 0.127: 0.100:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.034:
0.045: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 61 : 51 : 34 : 5 : 335 :
313 : 301 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.98 : 1.02 :
0.91 : 1.00 : 9.68 : 12.00 : 12.00 :
~
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.061: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 290 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
~
y= -250 : Y-строка 15 Стах= 0.140 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3)

:

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.065: 0.081: 0.101: 0.122: 0.136:
0.140: 0.139: 0.128: 0.108: 0.087:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027:
0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 49 : 38 : 23 : 3 : 343 :
326 : 314 : 305 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
10.81 : 11.39 : 11.83 : 12.00 : 12.00 :
~
~

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.070: 0.056: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: Cc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: Фоп: 299 : 295 : 292 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283 : Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ ----- y= -350 : Y-строка 16 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.069: 0.083: 0.097: 0.108: 0.113: 0.110: 0.102: 0.088: 0.074: Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 59 : 54 : 48 : 40 : 30 : 17 : 3 : 348 : 334 : 323 : 314 : 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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.061: 0.050: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: Cc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: Фоп: 308 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 : Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ ----- y= -450 : Y-строка 17 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.067: 0.076: 0.083: 0.086: 0.085: 0.079: 0.070: 0.061: Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 52 : 48 : 41 : 34 : 25 : 14 : 2 : 350 : 339 : 329 : 321 : 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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: Cc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 314 : 309 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 : Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ ----- y= -550 : Y-строка 18 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.060: 0.064: 0.066: 0.065: 0.062: 0.056: 0.050: Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 47 : 42 : 36 : 29 : 21 : 12 : 2 : 352 : 342 : 334 : 326 : 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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 320 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.78 : ~ ----- y= -650 : Y-строка 19 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.045: 0.041: Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: Фоп: 59 : 56 : 54 : 50 : 47 : 42 : 38 : 32 : 25 : 18 : 10 : 1 : 353 : 345 : 337 : 330 : Уоп: 0.77 :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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: Фоп: 324 : 319 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 : 300 : Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.83 : ~ ----- y= -750 : Y-строка 20 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: ~ ----- x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: ~ ----- y= -850 : Y-строка 21 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: ~ ----- y= -950 : Y-строка 22 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1) ----- : ----- x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: -----: Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: ~ ----- x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: -----:-----:-----:-----: Qc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:	
---	--

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:
0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1050 : Y-строка 23 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 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:

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6508478 доли ПДКмр |
| 0.1301696 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 0.55 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 6005	П	0.0320	0.650848	100.0	100.0	20.3389931
В сумме =				0.650848	100.0		

y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

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= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
*-----																	

1-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.017
0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	1											
2-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.019
0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.019	2											
3-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.029	0.029	0.027	0.026	0.024
0.029	0.029	0.027	0.026	0.024	0.022	3											
4-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.032	0.034	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.033	0.030
0.036	0.035	0.033	0.030	0.028	0.025	4											
5-	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.032	0.035	0.039	0.042	0.045	0.046	0.045	0.045	0.043	0.040	0.037
0.045	0.043	0.040	0.037	0.033	0.029	5											
6-	0.016	0.019	0.021	0.024	0.028	0.032	0.037	0.043	0.048	0.053	0.056	0.058	0.057	0.054	0.050	0.045	0.039
0.057	0.054	0.050	0.045	0.039	0.034	6											
7-	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.037	0.044	0.052	0.060	0.067	0.072	0.075	0.074	0.069	0.062	0.055	0.047
0.074	0.069	0.062	0.055	0.047	0.039	7											
8-	0.019	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.052	0.063	0.074	0.086	0.094	0.098	0.096	0.089	0.078	0.067	0.056
0.096	0.089	0.078	0.067	0.056	0.046	8											
9-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.039	0.049	0.060	0.075	0.091	0.108	0.121	0.126	0.124	0.114	0.097	0.080	0.065
0.124	0.114	0.097	0.080	0.065	0.053	9											
10-	0.020	0.024	0.029	0.035	0.043	0.054	0.068	0.086	0.109	0.133	0.150	0.153	0.152	0.140	0.118	0.094	0.074
0.152	0.140	0.118	0.094	0.074	0.058	10											
11-	0.021	0.025	0.030	0.036	0.046	0.058	0.074	0.096	0.123	0.152	0.234	0.357	0.287	0.163	0.133	0.105	0.081
0.287	0.163	0.133	0.105	0.081	0.062	11											
12-	0.021	0.025	0.030	0.037	0.047	0.059	0.077	0.100	0.129	0.156	0.392	0.648	0.582	0.204	0.138	0.110	0.084
0.582	0.204	0.138	0.110	0.084	0.064	12											
13-	0.021	0.025	0.030	0.037	0.046	0.059	0.076	0.099	0.127	0.156	0.332	0.651	0.469	0.185	0.136	0.108	0.083
0.469	0.185	0.136	0.108	0.083	0.064	13											
14-	0.021	0.024	0.029	0.036	0.044	0.056	0.071	0.092	0.118	0.144	0.170	0.223	0.193	0.153	0.127	0.100	0.078
0.193	0.153	0.127	0.100	0.078	0.061	14											
15-	0.020	0.023	0.028	0.034	0.041	0.052	0.065	0.081	0.101	0.122	0.136	0.140	0.139	0.128	0.108	0.087	0.070
0.139	0.128	0.108	0.087	0.070	0.056	15											
16-	0.019	0.022	0.026	0.031	0.037	0.046	0.057	0.069	0.083	0.097	0.108	0.113	0.110	0.102	0.088	0.074	0.061
0.110	0.102	0.088	0.074	0.061	0.050	16											
17-	0.018	0.021	0.024	0.029	0.034	0.040	0.048	0.058	0.067	0.076	0.083	0.086	0.085	0.079	0.070	0.061	0.051
0.085	0.079	0.070	0.061	0.051	0.043	17											
18-	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.041	0.048	0.054	0.060	0.064	0.066	0.065	0.062	0.056	0.050	0.043
0.065	0.062	0.056	0.050	0.043	0.037	18											
19-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.034	0.039	0.044	0.048	0.051	0.052	0.051	0.049	0.045	0.041	0.036
0.051	0.049	0.045	0.041	0.036	0.032	19											
20-	0.015	0.017	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.038	0.040	0.041	0.040	0.039	0.036	0.034	0.030
0.040	0.039	0.036	0.034	0.030	0.027	20											
21-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.030	0.028	0.026
0.033	0.032	0.030	0.028	0.026	0.023	21											

22-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027
0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 | -22

23-| 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023
0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 | -23

24-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019
0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 | -24

18
19 20 21 22 23 24
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 | -1
0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 | -2
0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 | -3
0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 | -4
0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 | -5
0.029 0.026 0.022 0.019 0.017 0.016 | -6
0.034 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 | -7
0.038 0.032 0.027 0.023 0.019 0.017 | -8
0.042 0.035 0.029 0.024 0.020 0.018 | -9
0.046 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 | -10
0.049 0.039 0.032 0.026 0.022 0.019 | -11
0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 | -12
0.050 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 | -13
0.048 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 | -14
0.045 0.036 0.030 0.025 0.021 0.018 | -15
0.040 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 | -16
0.036 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 | -17
0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 | -18
0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 | -19
0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 | -20
0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 | -21
0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 | -22
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 | -23
0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 | -24
19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6508478$ долей ПДК_{мр}
= 0.1301696 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -50.0$ м
(X-столбец 12, Y-строка 13) $Y_m = -50.0$ м
При опасном направлении ветра : 9 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СИ) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 109
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= 33: 53: 116: 129: 192: 254: 315: 376: 434: 492: 547: 602:
653: 704: 750:

x= -1077: -1077: -1075: -1074: -1066: -1058: -1043: -1027: -1004: -981: -
951: -921: -884: -847: -804:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 795: 835: 876: 909: 943: 970: 996: 1016: 1035: 1047: 1059:
1063: 1067: 1067: 1065:

x= -761: -712: -664: -611: -558: -501: -444: -385: -325: -263: -202: -
139: -76: 10: 73:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1057: 1049: 1033: 1018: 994: 971: 941: 911: 874: 837: 794:
751: 703: 654: 601:

x= 135: 197: 258: 319: 377: 436: 491: 546: 597: 647: 693: 739:
779: 819: 853:

Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 548: 491: 435: 375: 315: 254: 192: 129: 67: 10: -10: -20: -
82: -145: -207:

x= 886: 913: 940: 959: 979: 990: 1002: 1006: 1010: 1010: 1010:
1010: 1008: 1000: 992:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -268: -329: -387: -445: -500: -555: -606: -657: -703: -749: -789: -
829: -862: -896: -923:

x= 977: 961: 938: 915: 885: 854: 817: 780: 737: 694: 646: 598:
545: 492: 435:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -949: -969: -988: -1000: -1012: -1016: -1020: -1020: -1018: -1010: -1002:
-986: -971: -948: -924:

x= 378: 318: 259: 197: 135: 73: 10: -76: -139: -201: -264: -324:
-385: -444: -502:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -894: -864: -827: -790: -747: -704: -656: -607: -554: -501: -445: -
388: -328: -268: -207:

x= -557: -612: -663: -714: -759: -805: -845: -885: -919: -953: -979: -
1006: -1025: -1045: -1057:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -145: -82: -20: 33:

x= -1068: -1072: -1076: -1077:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014

Координаты точки : X= 1010.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237606 доли ПДКмр |
0.0047521 мг/м3

Достигается при опасном направлении 271 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 6005	П1	0.0320	0.023761	100.0	100.0	0.742518544
В сумме =				0.023761	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об-П><Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
000201 6005 П1 2.0 0.0 -33 23 86 86 0 3.0 1.000												
0 0.0500000												

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип

п/п	об-п	ис	доли ПДК	м/с	м
1	000201 6005	0.050000	П1	35.716522	0.50 5.7

Суммарный Мq = 0.050000 г/с

Сумма См по всем источникам = 35.716522 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 2300x2300 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
12.0(Умр) 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 :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57

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= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки=

100

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.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ у= 450 :Y-строка 8 Сmax= 0.162 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=178) ----- : х=-1150 :-1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: - 50: 50: 150: 250: 350: ----- -:-----: Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.059: 0.074: 0.094: 0.120: 0.147: 0.162: 0.154: 0.130: 0.102: 0.080: Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: Фоп: 111: 113: 115: 118: 121: 125: 130: 136: 143: 153: 165: 178: 191: 203: 214: 222: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.063: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: Cc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: Фоп: 229: 234: 238: 241: 244: 247: 249: 250: Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ у= 350 :Y-строка 9 Сmax= 0.282 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=177) ----- : х=-1150 :-1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: - 50: 50: 150: 250: 350: ----- -:-----: Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.054: 0.070: 0.095: 0.137: 0.207: 0.262: 0.282: 0.273: 0.230: 0.158: 0.106: Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.039: 0.042: 0.041: 0.034: 0.024: 0.016: Фоп: 106: 108: 110: 112: 114: 118: 122: 128: 136: 146: 160: 177: 194: 209: 221: 230: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.077: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: Фоп: 236: 241: 244: 247: 250: 252: 253: 255: Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : ~ у= 250 :Y-строка 10 Сmax= 0.406 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=176) ----- : х=-1150 :-1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: - 50: 50: 150: 250: 350: ----- -:-----: Qc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.061: 0.082: 0.123: 0.210: 0.305: 0.381: 0.406: 0.396: 0.334: 0.245: 0.145: Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.032: 0.046: 0.057: 0.061: 0.059: 0.050: 0.037: 0.022: Фоп: 101: 103: 104: 105: 108: 110: 114: 118: 126: 136: 153: 176: 200: 219: 231: 239: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.093: 0.067: 0.051: 0.041: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: Cc : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 245: 249: 252: 254: 256: 257: 258: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.114: 0.076: 0.056: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: Cc : 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 279: 277: 276: 275: 275: 274: 274: 274: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.114: 0.076: 0.056: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: Cc : 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 279: 277: 276: 275: 275: 274: 274: 274: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.114: 0.076: 0.056: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: Cc : 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 279: 277: 276: 275: 275: 274: 274: 274: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.114: 0.076: 0.056: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: Cc : 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: Фоп: 279: 277: 276: 275: 275: 274: 274: 274: 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 : ~ ----- х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150: ----- Qc : 0.114: 0.076: 0.056: 0.043: 0.

$y = -750$: Y-строка 20 $\sigma_{max} = 0.045$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра= 1)


```

-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
-----
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044:
0.045: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----
y= -850 : Y-строка 21 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
-----
Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035:
0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
y= -950 : Y-строка 22 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= -1050 : Y-строка 23 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=
1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
-----
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:
0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 0.002: 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:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= -50.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5681794 доли ПДКмр|
| 0.2352269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6005	П1	0.0500	1.568179	100.0	31.3635864
В сумме =				1.568179	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагндинская область.

Объект :0002.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
1-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.022	0.022	0.023	0.023		
2-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027					
3-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.032					
4-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.032	0.035	0.037	0.039	0.040					

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

5-| 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.031 0.035 0.039 0.043 0.046 0.049 0.050
0.050 0.048 0.044 0.040 0.036 0.032 | 5

6-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.041 0.047 0.054 0.060 0.064 0.067
0.065 0.062 0.056 0.049 0.043 0.037 | 6

7-| 0.020 0.022 0.026 0.030 0.035 0.041 0.049 0.058 0.070 0.081 0.091 0.096
0.093 0.085 0.073 0.062 0.052 0.044 | 7

8-| 0.021 0.024 0.028 0.033 0.039 0.047 0.059 0.074 0.094 0.120 0.147 0.162
0.154 0.130 0.102 0.080 0.063 0.051 | 8

9-| 0.022 0.025 0.030 0.036 0.043 0.054 0.070 0.095 0.137 0.207 0.262 0.282
0.273 0.230 0.158 0.106 0.077 0.059 | 9

10-| 0.023 0.026 0.031 0.038 0.047 0.061 0.082 0.123 0.210 0.305 0.381 0.406
0.396 0.334 0.245 0.145 0.093 0.067 | 10

11-| 0.023 0.027 0.033 0.040 0.050 0.066 0.093 0.153 0.269 0.389 0.525 0.494
0.536 0.438 0.305 0.191 0.108 0.073 | 11

12-| 0.023 0.027 0.033 0.041 0.051 0.069 0.099 0.173 0.292 0.418 0.505 1.568
0.817 0.459 0.332 0.215 0.116 0.077 | 12

13-| 0.023 0.027 0.033 0.040 0.051 0.068 0.098 0.166 0.285 0.413 0.544 1.020
0.622 0.461 0.324 0.208 0.114 0.076 | 13

14-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.049 0.064 0.089 0.139 0.246 0.353 0.459 0.467
0.473 0.392 0.281 0.171 0.101 0.070 | 14

15-| 0.022 0.026 0.031 0.037 0.046 0.058 0.077 0.109 0.174 0.262 0.321 0.344
0.333 0.285 0.206 0.125 0.085 0.063 | 15

16-| 0.021 0.025 0.029 0.034 0.041 0.051 0.065 0.084 0.114 0.158 0.207 0.227
0.217 0.176 0.127 0.093 0.070 0.055 | 16

17-| 0.020 0.023 0.027 0.031 0.037 0.044 0.054 0.066 0.081 0.098 0.114 0.123
0.118 0.104 0.087 0.071 0.058 0.047 | 17

18-| 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.045 0.053 0.061 0.070 0.076 0.079
0.078 0.072 0.064 0.056 0.047 0.040 | 18

19-| 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.048 0.053 0.056 0.058
0.057 0.054 0.050 0.045 0.040 0.035 | 19

20-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.036 0.039 0.042 0.044 0.045
0.044 0.043 0.040 0.037 0.033 0.030 | 20

21-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.034 0.035 0.036
0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 0.026 | 21

22-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030
0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.023 | 22

23-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025
0.025 0.024 0.024 0.023 0.021 0.020 | 23

24-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022
0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 | 24

18-| 19 20 21 22 23 24
0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 | 1
0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 | 2
0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 | 3
0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 | 4
0.029 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 | 5
0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 | 6
0.037 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 | 7
0.042 0.035 0.029 0.025 0.022 0.019 | 8
0.047 0.038 0.032 0.027 0.023 0.020 | 9
0.051 0.041 0.033 0.028 0.024 0.021 | 10
0.055 0.043 0.035 0.029 0.024 0.021 | 11

0.056 0.044 0.035 0.029 0.025 0.021 | 12
0.056 0.043 0.035 0.029 0.025 0.021 | 13
0.053 0.042 0.034 0.028 0.024 0.021 | 14
0.049 0.039 0.033 0.027 0.023 0.020 | 15
0.044 0.036 0.031 0.026 0.022 0.020 | 16
0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 0.019 | 17
0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 | 18
0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 | 19
0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 | 20
0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 | 21
0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 | 22
0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 | 23
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 | 24

19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.5681794 долей ПДКмр
= 0.2352269 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м
(Х-столбец 12, Y-строка 12) Yм = 50.0 м
При опасном направлении ветра : 144 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 109
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] |
| 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= 33: 53: 116: 129: 192: 254: 315: 376: 434: 492: 547: 602:
653: 704: 750:

x= -1077: -1077: -1075: -1074: -1066: -1058: -1043: -1027: -1004: -981: -
951: -921: -884: -847: -804:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cс : 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:
~~~~~  
~~~~~


Суммарный $M_q = 0.00000006$ г/с Сумма C_m по всем источникам = 0.000004 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									
5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 2300x2300 с шагом 100 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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 :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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									
4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С) Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 C_m - 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 6005] [0.00000030] [П1] [0.000002] [0.50] [11.4] Суммарный $M_q = 0.00000030$ г/с Сумма C_m по всем источникам = 0.000002 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С) Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3 Фоновая концентрация не задана Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2300 с шагом 100 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :018 Карагндинская область. Объект :0002 . Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК									
Код [Тип] H D Wo V1 T X1 Y1 X2 Y2 Alf F КР Ди Выброс									

Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
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

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
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 (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F
КР	Дир	Выброс										
<Об-П>	<Ис>											
000201	6005	П1	2.0				0.0	-33	23	86	86	0.30
0.0000010												

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-коб-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6005	0.00000100	П1	10.714957	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.00000100 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.714957 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 2300x2300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 :018 Карагдинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 100
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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1150 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x=	-1150	-1050	-950	-850	-750	-650	-550	-450	-350	-250	-150	-50	50	150	250	350
Qс	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006
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=	450	550	650	750	850	950	1050	1150
Qс	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Сс	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1050 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x=	-1150	-1050	-950	-850	-750	-650	-550	-450	-350	-250	-150	-50	50	150	250	350
Qс	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
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=	450	550	650	750	850	950	1050	1150
Qс	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
Сс	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 950 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x=	-1150	-1050	-950	-850	-750	-650	-550	-450	-350	-250	-150	-50	50	150	250	350
Qс	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 750 : Y-строка 5 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 650 : Y-строка 6 Стах= 0.020 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=178)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019:
0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 7 Стах= 0.029 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=178)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027:
0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 450 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=178)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044:
0.049: 0.046: 0.039: 0.031: 0.024:

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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.084 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=177)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.041: 0.062: 0.079:
0.084: 0.082: 0.069: 0.047: 0.032:

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:

Фоп: 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 128 : 136 : 146 : 160 : 177
: 194 : 209 : 221 : 230 :

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 :12.00 :

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 236 : 241 : 244 : 247 : 250 : 252 : 253 : 255 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 250 : Y-строка 10 Стах= 0.122 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=176)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.063: 0.091: 0.114:
0.122: 0.119: 0.100: 0.074: 0.043:

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:

Фоп: 101 : 103 : 104 : 105 : 108 : 110 : 114 : 118 : 126 : 136 : 153 : 176
: 200 : 219 : 231 : 239 :

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 :12.00 :

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 50.0;
напр.ветра=212)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.046: 0.081: 0.117: 0.157:
0.148: 0.161: 0.131: 0.092: 0.057:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 137 : 171 :
212 : 236 : 246 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
9.68 :11.70 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 50 : Y-строка 12 Cmax= 0.470 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=144)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.052: 0.087: 0.125: 0.152:
0.470: 0.245: 0.138: 0.100: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 : 144 : 257 :
262 : 265 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
8.83 :
0.52 : 0.78 :12.00 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.035: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -50 : Y-строка 13 Cmax= 0.306 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 9)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.050: 0.085: 0.124: 0.163:
0.306: 0.187: 0.138: 0.097: 0.062:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 59 : 9 : 310 :
291 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
10.30 :
0.69 : 3.21 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -150 : Y-строка 14 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 50.0;
напр.ветра=335)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.042: 0.074: 0.106: 0.138:
0.140: 0.142: 0.118: 0.084: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 61 : 51 : 34 : 5 : 335 :
313 : 301 : 294 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 290 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -250 : Y-строка 15 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.052: 0.079: 0.096:
0.103: 0.100: 0.085: 0.062: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 49 : 38 : 23 : 3 : 343 :
326 : 314 : 305 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:
Qc : 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 299 : 295 : 292 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -350 : Y-строка 16 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3)

:

x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:
-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.062:
0.068: 0.065: 0.053: 0.038: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 59 : 54 : 48 : 40 : 30 : 17 : 3 : 348 :
334 : 323 : 314 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 308 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~
-----
y= -450 : Y-строка 17 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -550 : Y-строка 18 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -650 : Y-строка 19 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -750 : Y-строка 20 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -850 : Y-строка 21 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -950 : Y-строка 22 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
-----
y= -1050 : Y-строка 23 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0
```


[illegible]

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

x= -1068: -1072: -1076: -1077:

-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1010.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079092 доли ПДКмр |  
| 7.909182E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95%  
вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000201 6005 | П1  | 0.00000100 | 0.007909 | 100.0     | 100.0  | 7909.18     |
| В сумме = |             |     |            | 0.007909 | 100.0     |        |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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     |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|
| 000201 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -67 | 43 | 20 | 20 | 0.3 | 1.000 |
| 0 0.0980000 |     |     |   |    |    |     |     |    |    |    |     |       |
| 000201 6002 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -33 | 20 | 20 | 20 | 0.3 | 1.000 |
| 0 0.0430000 |     |     |   |    |    |     |     |    |    |    |     |       |
| 000201 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -0  | 0  | 20 | 20 | 0.3 | 1.000 |
| 0 0.0870000 |     |     |   |    |    |     |     |    |    |    |     |       |
| 000201 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 0   | 0  | 20 | 20 | 0.3 | 1.000 |
| 0 0.0970000 |     |     |   |    |    |     |     |    |    |    |     |       |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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<br>параметры |   |     |    |    |    |
|-----------|---------------------------|---|-----|----|----|----|
| Номер     | Код                       | М | Тип | См | Um | Xm |

| -п/п-|<об-п>-<ис>-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|   |             |          |    |           |      |     |
|---|-------------|----------|----|-----------|------|-----|
| 1 | 000201 6001 | 0.098000 | П1 | 35.002193 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 000201 6002 | 0.043000 | П1 | 15.358106 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 000201 6003 | 0.087000 | П1 | 31.073376 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000201 6004 | 0.097000 | П1 | 34.645027 | 0.50 | 5.7 |

| Суммарный Мq = 0.325000 г/с

| Сумма См по всем источникам = 116.078697 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2300 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до

12.0(Умр) 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 :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки=

100

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.]                       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1150 : Y-строка 1 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= -50.0;  
напр.ветра=179)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071: 0.073:  
0.073: 0.073: 0.071: 0.069: 0.066:

АО «Марганец Жайрема»  
ИП «GREEN ecology»

Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:  
0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
Фоп: 135 : 138 : 141 : 144 : 147 : 151 : 155 : 159 : 164 : 169 : 174 : 179  
: 184 : 189 : 194 : 198 :  
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 : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023:  
0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:  
0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.063: 0.060: 0.056: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039:
Сс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 203 : 207 : 211 : 214 : 218 : 221 : 223 : 226 :
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
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 1050 : У-строка 2 Стах= 0.085 долей ПДК (х= -50.0;  
напр.ветра=179)  
-----  
:

х=-1150: -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.076: 0.080: 0.083: 0.085:  
0.085: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076:  
Сс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:  
0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:  
Фоп: 133 : 135 : 138 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 168 : 173 : 179  
: 184 : 190 : 195 : 200 :  
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 : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.072: 0.067: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042:
Сс : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 205 : 209 : 213 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 :
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
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 950 : У-строка 3 Стах= 0.101 долей ПДК (х= -50.0;  
напр.ветра=178)  
-----  
:

х=-1150: -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.089: 0.094: 0.098: 0.101:  
0.101: 0.100: 0.097: 0.093: 0.088:  
Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:  
0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:  
Фоп: 130 : 132 : 135 : 139 : 142 : 146 : 151 : 156 : 161 : 167 : 172 : 178  
: 185 : 191 : 196 : 202 :  
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 : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.030:  
0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030:  
0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027:  
0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.082: 0.076: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045:
Сс : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Фоп: 207 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 :
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
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 850 : У-строка 4 Стах= 0.123 долей ПДК (х= -50.0;  
напр.ветра=178)  
-----  
:

х=-1150: -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.052: 0.058: 0.064: 0.071: 0.079: 0.087: 0.096: 0.105: 0.112: 0.119: 0.122:  
0.123: 0.122: 0.117: 0.111: 0.103:  
Сс : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037:  
0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:  
Фоп: 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 : 153 : 159 : 165 : 172 : 178  
: 185 : 192 : 198 : 204 :  
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 : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039:  
0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035:  
0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031:  
0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.095: 0.087: 0.079: 0.072: 0.065: 0.059: 0.053: 0.049:
Сс : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп: 210 : 214 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 235 :
~~~~~



АО «Марганец Жайрема»  
ИП «GREEN ecology»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.028: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
Ки : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~

у= 750 : Y-строка 5 Стах= 0.155 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=178)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

:-----
:-----
Qc : 0.056: 0.063: 0.070: 0.079: 0.089: 0.100: 0.112: 0.125: 0.137: 0.147: 0.153:
0.155: 0.151: 0.144: 0.134: 0.123:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046:
0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037:
Фоп: 123 : 126 : 128 : 132 : 135 : 140 : 144 : 150 : 156 : 163 : 170 : 178
: 186 : 193 : 200 : 207 :
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 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041: 0.044: 0.047: 0.046:
0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045:
0.046: 0.045: 0.040: 0.038: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040:
0.041: 0.040: 0.039: 0.035: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~  

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

:-----
Qc : 0.111: 0.100: 0.089: 0.080: 0.072: 0.064: 0.058: 0.052:
Cc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
Фоп: 213 : 218 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~

у= 650 : Y-строка 6 Стах= 0.202 долей ПДК (х= -50.0;  
напр.ветра=178)  
-----  
:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.060: 0.068: 0.077: 0.088: 0.101: 0.116: 0.134: 0.153: 0.173: 0.189: 0.200:  
0.202: 0.195: 0.183: 0.167: 0.149:  
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060:  
0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045:  
Фоп: 119 : 122 : 124 : 128 : 131 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 169 : 178  
: 187 : 195 : 203 : 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 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.063:  
0.061: 0.057: 0.057: 0.052: 0.047:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.057:  
0.058: 0.057: 0.051: 0.047: 0.043:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051:
0.052: 0.051: 0.047: 0.043: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

:-----
:

Qc : 0.132: 0.116: 0.102: 0.089: 0.079: 0.070: 0.062: 0.055:
Cc : 0.039: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп: 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016:
Ки : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 :
~~~~~  
~

у= 550 : Y-строка 7 Стах= 0.282 долей ПДК (х= -50.0;  
напр.ветра=177)  
-----  
:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -  
50: 50: 150: 250: 350:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.064: 0.073: 0.084: 0.098: 0.114: 0.135: 0.161: 0.192: 0.226: 0.257: 0.279:  
0.282: 0.269: 0.243: 0.214: 0.184:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.077: 0.084:  
0.085: 0.081: 0.073: 0.064: 0.055:  
Фоп: 115 : 118 : 120 : 123 : 126 : 131 : 136 : 142 : 149 : 157 : 167 : 177  
: 188 : 198 : 207 : 215 :  
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 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.046: 0.055: 0.067: 0.078: 0.084: 0.089:  
0.084: 0.081: 0.075: 0.067: 0.058:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.072: 0.078:  
0.078: 0.073: 0.068: 0.061: 0.052:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.065: 0.070:  
0.076: 0.072: 0.062: 0.053: 0.047:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:  
-----  
:-----  
:-----  
Qc : 0.158: 0.135: 0.115: 0.100: 0.086: 0.076: 0.066: 0.059:  
Cc : 0.047: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Фоп: 221 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.046: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.038: 0.036: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~

у= 450 : Y-строка 8 Стах= 0.454 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=177)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

:-----
:-----
Qc : 0.068: 0.078: 0.091: 0.107: 0.129: 0.157: 0.195: 0.246: 0.312: 0.387: 0.444:
0.454: 0.414: 0.353: 0.289: 0.235:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.059: 0.074: 0.094: 0.116: 0.133:
0.136: 0.124: 0.106: 0.087: 0.071:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 164 : 177
: 189 : 201 : 212 : 220 :
~~~~~

[illegible]

[illegible]

[illegible]



|                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :              |  |
| Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027:              |  |
| Фоп: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:                                                        |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :              |  |
| Ki : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 :              |  |
| Vi : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025:              |  |
| Fo: 334 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 : 309 :                                            |  |
| Uo:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                      |  |
| Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 :              |  |
| Vi : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:                                   |  |
| Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :                                   |  |
| Vi : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:                                   |  |
| Ki : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                   |  |
| Vi : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:                                   |  |
| Ki : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :                                   |  |
|                                                                                                |  |
| -----                                                                                          |  |
| x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:                                                   |  |
| -----                                                                                          |  |
| Qc : 0.082: 0.076: 0.070: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050: 0.045:                                   |  |
| Cc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:                                   |  |
| Fop: 334 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 : 309 :                                           |  |
| Uop:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                     |  |
| Vi : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:                                   |  |
| Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :                                   |  |
| Vi : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:                                   |  |
| Ki : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                   |  |
| Vi : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:                                   |  |
| Ki : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :                                   |  |
|                                                                                                |  |
| -----                                                                                          |  |
| y= -1050 : Y-строка 23 Cmax= 0.081 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=356)                         |  |
| -----                                                                                          |  |
| :-----                                                                                         |  |
| -----                                                                                          |  |
| x= -1150 :-1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: |  |
| -----                                                                                          |  |
| -----                                                                                          |  |
| Qc : 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.071: 0.075: 0.078: 0.080:              |  |
| Cс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:              |  |
| Fоп: 47: 44: 41: 38: 34: 30: 26: 22: 17: 12: 7: 1: 356:                                        |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :              |  |
| Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :                                   |  |
| Vi : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:              |  |
| Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :                                   |  |
| Vi : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:              |  |
| Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                   |  |
| Vi : 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:              |  |
| Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :                                   |  |
| Ki : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                                        |  |
|                                                                                                |  |
| -----                                                                                          |  |
| x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:                                                   |  |
| -----                                                                                          |  |
| Qc : 0.071: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042:                                   |  |
| Cc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:                                   |  |
| Fоп: 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 312 :                                           |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                     |  |
| Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :                                   |  |
| Vi : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:                                   |  |
| Ki : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                   |  |
| Vi : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:                                   |  |
| Ki : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                                                        |  |
|                                                                                                |  |
| -----                                                                                          |  |
| y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.070 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=1)                          |  |
| -----                                                                                          |  |
| :-----                                                                                         |  |
| -----                                                                                          |  |
| x= -1150 :-1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350: |  |
| -----                                                                                          |  |
| -----                                                                                          |  |
| Qc : 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.052: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067: 0.069:              |  |
| Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:              |  |
| Fоп: 44: 41: 38: 35: 32: 28: 24: 20: 16: 11: 6:                                                |  |



|                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.056 0.052 0.049 0.045 0.042 0.039   - 1 |  |  |  |  |  |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.063 0.058 0.054 0.050 0.046 0.042   - 2 |  |  |  |  |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.070 0.064 0.059 0.054 0.049 0.045   - 3 |  |  |  |  |  |
| 18                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.079 0.072 0.065 0.059 0.053 0.049   - 4 |  |  |  |  |  |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.089 0.080 0.072 0.064 0.058 0.052   - 5 |  |  |  |  |  |
| 1-  0.042 0.045 0.048 0.052 0.056 0.059 0.063 0.066 0.069 0.071 0.073 0.073                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.102 0.089 0.079 0.070 0.062 0.055   - 6 |  |  |  |  |  |
| 0.073 0.071 0.069 0.066 0.063 0.060   - 1                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.115 0.100 0.086 0.076 0.066 0.059   - 7 |  |  |  |  |  |
| 2-  0.045 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.072 0.076 0.080 0.083 0.085 0.085                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.132 0.110 0.094 0.081 0.071 0.062   - 8 |  |  |  |  |  |
| 0.085 0.083 0.080 0.076 0.072 0.067   - 2                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.148 0.122 0.102 0.087 0.075 0.065   - 9 |  |  |  |  |  |
| 3-  0.049 0.053 0.058 0.064 0.070 0.076 0.083 0.089 0.094 0.098 0.101 0.101                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.165 0.133 0.109 0.091 0.078 0.067   -10 |  |  |  |  |  |
| 0.100 0.097 0.093 0.088 0.082 0.076   - 3                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.181 0.142 0.115 0.095 0.081 0.069   -11 |  |  |  |  |  |
| 4-  0.052 0.058 0.064 0.071 0.079 0.087 0.096 0.105 0.112 0.119 0.122 0.123                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.191 0.147 0.118 0.097 0.082 0.070   -12 |  |  |  |  |  |
| 0.122 0.117 0.111 0.103 0.095 0.087   - 4                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.193 0.148 0.118 0.098 0.082 0.070   -13 |  |  |  |  |  |
| 5-  0.056 0.063 0.070 0.079 0.089 0.100 0.112 0.125 0.137 0.147 0.153 0.155                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.186 0.144 0.116 0.096 0.081 0.070   -14 |  |  |  |  |  |
| 0.151 0.144 0.134 0.123 0.111 0.100   - 5                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.172 0.136 0.111 0.093 0.079 0.068   -15 |  |  |  |  |  |
| 6-  0.060 0.068 0.077 0.088 0.101 0.116 0.134 0.153 0.173 0.189 0.200 0.202                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.155 0.126 0.104 0.088 0.075 0.066   -16 |  |  |  |  |  |
| 0.195 0.183 0.167 0.149 0.132 0.116   - 6                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.136 0.114 0.096 0.082 0.071 0.063   -17 |  |  |  |  |  |
| 7-  0.064 0.073 0.084 0.098 0.114 0.135 0.161 0.192 0.226 0.257 0.279 0.282                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.120 0.102 0.088 0.077 0.067 0.059   -18 |  |  |  |  |  |
| 0.269 0.243 0.214 0.184 0.158 0.135   - 7                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.104 0.091 0.080 0.071 0.063 0.056   -19 |  |  |  |  |  |
| 8-  0.068 0.078 0.091 0.107 0.129 0.157 0.195 0.246 0.312 0.387 0.444 0.454                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.091 0.081 0.073 0.065 0.058 0.052   -20 |  |  |  |  |  |
| 0.414 0.353 0.289 0.235 0.192 0.158   - 8                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.080 0.072 0.066 0.059 0.054 0.049   -21 |  |  |  |  |  |
| 9-  0.071 0.083 0.097 0.117 0.143 0.181 0.236 0.324 0.472 0.681 0.822 0.785                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.070 0.065 0.059 0.054 0.050 0.045   -22 |  |  |  |  |  |
| 0.719 0.626 0.434 0.313 0.236 0.185   - 9                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.062 0.058 0.054 0.050 0.046 0.042   -23 |  |  |  |  |  |
| 10-  0.073 0.086 0.102 0.124 0.156 0.202 0.280 0.429 0.743 1.148 1.292 1.156                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.056 0.052 0.049 0.045 0.042 0.039   -24 |  |  |  |  |  |
| 1.084 0.902 0.709 0.439 0.293 0.214   -10                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ----- ----- ----- ----- -----             |  |  |  |  |  |
| 11-  0.075 0.088 0.106 0.130 0.164 0.219 0.315 0.536 1.016 1.705 2.413 1.962                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 20 21 22 23 24                         |  |  |  |  |  |
| 1.870 1.369 0.950 0.643 0.358 0.243   -11                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 12-  0.076 0.089 0.107 0.131 0.166 0.223 0.325 0.574 1.027 1.645 2.66310.883                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 4.384 1.977 1.234 0.782 0.412 0.264   -12                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 13-  0.075 0.088 0.106 0.129 0.163 0.216 0.306 0.508 0.853 1.180 1.912 4.343                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 5.091 2.619 1.419 0.823 0.423 0.269   -13                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 14-  0.074 0.086 0.102 0.124 0.154 0.199 0.270 0.402 0.682 0.925 1.355 1.883                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 2.090 1.889 1.227 0.719 0.385 0.255   -14                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 15-  0.071 0.083 0.097 0.117 0.142 0.178 0.230 0.313 0.462 0.702 0.903 1.103                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 1.214 1.142 0.842 0.499 0.320 0.228   -15                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 16-  0.068 0.079 0.091 0.108 0.129 0.156 0.194 0.245 0.320 0.437 0.620 0.725                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.761 0.682 0.488 0.348 0.256 0.196   -16                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 17-  0.065 0.074 0.085 0.098 0.115 0.136 0.163 0.196 0.237 0.288 0.344 0.389                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.400 0.368 0.312 0.254 0.204 0.166   -17                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 18-  0.061 0.069 0.078 0.089 0.103 0.119 0.138 0.160 0.184 0.211 0.236 0.253                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.258 0.246 0.222 0.193 0.165 0.140   -18                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 19-  0.057 0.064 0.072 0.081 0.091 0.104 0.117 0.132 0.148 0.164 0.177 0.185                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.187 0.181 0.169 0.153 0.135 0.119   -19                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 20-  0.053 0.059 0.066 0.073 0.081 0.091 0.100 0.111 0.122 0.131 0.139 0.144                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.145 0.141 0.134 0.124 0.113 0.102   -20                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 21-  0.050 0.055 0.060 0.066 0.073 0.080 0.087 0.095 0.102 0.108 0.113 0.116                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.116 0.114 0.109 0.103 0.096 0.088   -21                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 22-  0.046 0.050 0.055 0.060 0.065 0.070 0.076 0.081 0.087 0.091 0.094 0.096                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.096 0.095 0.092 0.087 0.082 0.076   -22                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 23-  0.043 0.046 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.071 0.075 0.078 0.080 0.081                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.081 0.080 0.078 0.075 0.071 0.067   -23                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 24-  0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.059 0.062 0.065 0.067 0.069 0.070                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 0.070 0.069 0.067 0.065 0.062 0.059   -24                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 18                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| 19 20 21 22 23 24                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- -----                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Расшифровка_обозначений                   |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |
|                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 10.8827848 долей ПДКмр  
= 3.2648356 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 12) Ум = 50.0 м  
При опасном направлении ветра : 249 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :018 Карагндинская область.  
Объект :0002 .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022 14:57  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 109  
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

[Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|Уоп- опасная скорость ветра[ м/c ]|  
|Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
|Ки - код источника для верхней строки Ви  
  
~~~~~

y= 33: 53: 116: 129: 192: 254: 315: 376: 434: 492: 547: 602:
653: 704: 750:

--:-----:
x=-1077:-1077:-1075:-1074:-1066:-1058:-1043:-1027:-1004: -981: -
951: -921: -884: -847: -804:

--:-----:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 91 : 92 : 95 : 96 : 100 : 103 : 106 : 110 : 113 : 116 : 120 : 123 :
127 : 130 : 133 :
Uоп: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 :

: : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.027: 0.028: 0.027: 0.027:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Vi : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Vi : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 795: 835: 876: 909: 943: 970: 996: 1016: 1035: 1047: 1059:
1063: 1067: 1067: 1065:

--:-----:
x=-761:-712:-664:-611:-558:-501: -444: -385: -325: -263: -202: -
139: -76: 10: 73:

--:-----:
Qc : 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 154 : 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 :
177 : 182 : 185 :
Uоп: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 :

: : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
Vi : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025: 0.024: 0.024:
Ki : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6001 :
Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1057: 1049: 1033: 1018: 994: 971: 941: 911: 874: 837: 794:
751: 703: 654: 601:

--:-----:
x= 135: 197: 258: 319: 377: 436: 491: 546: 597: 647: 693: 739:
779: 819: 853:

--:-----:
Qc : 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.082: 0.082:

Cс : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Фоп: 189 : 192 : 196 : 199 : 202 : 206 : 209 : 212 : 216 : 219 : 223 : 226 :
229 : 233 : 236 :
Uоп: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 :

: : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024:
0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ki : 6001 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Vi : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ki : 6004 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 :
6001 : 6003 : 6001 : 6003 :
Vi : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 :
6003 : 6001 : 6003 : 6001 :

y= 548: 491: 435: 375: 315: 254: 192: 129: 67: 10: -10: -20: -
82: -145: -207:

--:-----:
x= 886: 913: 940: 959: 979: 990: 1002: 1006: 1010: 1010: 1010:
1010: 1008: 1000: 99

Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0881000 доли ПДКмр|
| 0.0264300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6004	П1	0.0970	0.027489	31.2	0.283390135
2	000201	6003	П1	0.0870	0.024661	28.0	0.283460438
3	000201	6001	П1	0.0980	0.024388	27.7	0.248857915
4	000201	6002	П1	0.0430	0.011562	13.1	0.268884242
				В сумме =	0.088100	100.0	

у= -949: -969: -988: -1000: -1012: -1016: -1020: -1018: -1010: -1002: -986: -971: -948: -924:

x= 378: 318: 259: 197: 135: 73: 10: -76: -139: -201: -264: -324: -385: -444: -502:

Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082:

Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:

Фоп: 337: 341: 344: 348: 351: 355: 358: 3: 6: 10: 13: 17: 20: 24: 27:

Uоп: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:

Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Кн : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Вн : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Кн : 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001:

Вн : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Кн : 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003:

у= -894: -864: -827: -790: -747: -704: -656: -607: -554: -501: -445: -388: -328: -268: -207:

x= -557: -612: -663: -714: -759: -805: -845: -885: -919: -953: -979: -1006: -1025: -1045: -1057:

Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 30: 34: 37: 41: 44: 47: 51: 54: 57: 61: 64: 68: 71: 74: 78:

Uоп: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:

Вн : 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025:

Кн : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6001: 6004: 6001: 6001: 6001: 6004: 6001: 6004: 6001: 6001:

Вн : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Кн : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6004: 6001: 6004: 6004: 6004: 6001: 6004: 6001: 6004: 6001:

Вн : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021:

Кн : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

|- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn |
|- 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
1	000201
Мq	0.160000
Тип	П1
Cm	5.714648
Um	0.50
Xm	11.4

Суммарный Mq = 0.160000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
Сумма Cm по всем источникам = 5.714648 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Карагндинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 2300x2300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
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 :018 Карагндинская область.
Объект :0002 .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022
14:57
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки=
100
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] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 1150 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:

у= 1050 : Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

у= 950 : Y-строка 3 Стах= 0.030 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029:
0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026:

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

у= 850 : Y-строка 4 Стах= 0.036 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030:

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:

у= 750 : Y-строка 5 Стах= 0.046 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=179)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045:
0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037:

х= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qс : 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:

у= 650 : Y-строка 6 Стах= 0.058 долей ПДК (х= -50.0;
напр.ветра=178)

:

х= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qс : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.048: 0.053: 0.056:
0.058: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045:

Фоп: 119 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 169 : 178
: 188 : 196 : 204 : 211 :
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 :12.00 :

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
Фоп: 218 : 223 : 227 : 231 : 235 : 237 : 240 : 242 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.81 :
~

y= 550 : Y-строка 7 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=178)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.067: 0.072: 0.075: 0.074: 0.069: 0.062: 0.055:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 130 : 136 : 142 : 149 : 158 : 168 : 178 : 189 : 199 : 208 : 216 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 223 : 228 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :
~

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=178)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.074: 0.086: 0.094: 0.098: 0.096: 0.089: 0.078: 0.067:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 165 : 178 : 191 : 203 : 214 : 222 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:
Фоп: 229 : 234 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 350 : Y-строка 9 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=177)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.075: 0.091: 0.108: 0.121: 0.126: 0.124: 0.114: 0.097: 0.080:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 128 : 136 : 146 : 160 : 177 : 194 : 209 : 221 : 230 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.053: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018:
Фоп: 236 : 241 : 244 : 247 : 250 : 252 : 253 : 255 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 250 : Y-строка 10 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=176)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.086: 0.109: 0.133: 0.150: 0.153: 0.152: 0.140: 0.118: 0.094:
Фоп: 101 : 103 : 104 : 105 : 108 : 110 : 114 : 118 : 126 : 136 : 153 : 176 : 200 : 219 : 231 : 239 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.357 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=173)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.046: 0.058: 0.074: 0.096: 0.123: 0.152: 0.234: 0.357: 0.287: 0.163: 0.133: 0.105:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 137 : 173 : 213 : 236 : 246 : 252 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп: 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= 50 : Y-строка 12 Cmax= 0.648 долей ПДК (x= -50.0;
напр.ветра=144)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.077: 0.100: 0.129: 0.156: 0.392: 0.648: 0.582: 0.204: 0.138: 0.110:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 144 : 255 : 262 : 265 : 266 :
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 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.064: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -50 : Y-строка 13 Cmax= 0.651 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 9)

:-----

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.077: 0.100: 0.129: 0.156: 0.392: 0.648: 0.582: 0.204: 0.138: 0.110:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 144 : 255 : 262 : 265 : 266 :
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 :12.00 :
~

АО «Марганец Жайрема»
ИП «GREEN ecology»

Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.076: 0.099: 0.127: 0.156: 0.332:
0.651: 0.469: 0.185: 0.136: 0.108:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 59 : 9 : 311 :
292 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.49 :0.84 :
0.55 : 0.73 : 0.98 :11.79 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.083: 0.064: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -150 : Y-строка 14 Стах= 0.223 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 5)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.071: 0.092: 0.118: 0.144: 0.170:
0.223: 0.193: 0.153: 0.127: 0.100:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 61 : 51 : 34 : 5 : 335 :
313 : 301 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.98 :1.02 :
0.91 : 1.00 : 9.68 :12.00 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.078: 0.061: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп: 290 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -250 : Y-строка 15 Стах= 0.140 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.065: 0.081: 0.101: 0.122: 0.136:
0.140: 0.139: 0.128: 0.108: 0.087:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 49 : 38 : 23 : 3 : 343 :
326 : 314 : 305 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
10.81 :11.39 :11.83 :12.00 :12.00 :
~

x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.070: 0.056: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп: 299 : 295 : 292 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -350 : Y-строка 16 Стах= 0.113 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 3)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.069: 0.083: 0.097: 0.108:
0.113: 0.110: 0.102: 0.088: 0.074:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 59 : 54 : 48 : 40 : 30 : 17 : 3 : 348 :
334 : 323 : 314 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.061: 0.050: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:

Фоп: 308 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -450 : Y-строка 17 Стах= 0.086 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.067: 0.076: 0.083:
0.086: 0.085: 0.079: 0.070: 0.061:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 52 : 48 : 41 : 34 : 25 : 14 : 2 : 350 :
339 : 329 : 321 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп: 314 : 309 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~

y= -550 : Y-строка 18 Стах= 0.066 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 2)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.060: 0.064:
0.066: 0.065: 0.062: 0.056: 0.050:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 47 : 42 : 36 : 29 : 21 : 12 : 2 : 352 :
342 : 334 : 326 :
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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 320 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.78 :
~

y= -650 : Y-строка 19 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:

Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051:
0.052: 0.051: 0.049: 0.045: 0.041:
Фоп: 59 : 56 : 54 : 50 : 47 : 42 : 38 : 32 : 25 : 18 : 10 : 1 : 353 :
345 : 337 : 330 :
Уоп: 0.77 :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= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:

Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 324 : 319 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.83 :
~

y= -750 : Y-строка 20 Стах= 0.041 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)

x= -1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:


```

-----
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040:
0.041: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
-----
y= -850 : Y-строка 21 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032:
0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
-----
y= -950 : Y-строка 22 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 1)
-----
x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:
0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
-----
y= -1050 : Y-строка 23 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=
1)
-----
x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
-----
y= -1150 : Y-строка 24 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=
1)
-----
x=-1150 : -1050: -950: -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -
50: 50: 150: 250: 350:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
-----
x= 450: 550: 650: 750: 850: 950: 1050: 1150:
-----

```

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6508482 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 0.55 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	6005	П1	0.1600	0.650848	100.0	100.0
В сумме =				0.650848	100.0		4.0678015

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагндинская область.

Объект :0002.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022

14:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021
2-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.019	0.021
3-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.029	0.029	0.027	0.026	0.024	0.022
4-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.032	0.034	0.036	0.036	0.036	0.035	0.033	0.030	0.028	0.025
5-	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.032	0.035	0.039	0.042	0.045	0.046	0.045	0.043	0.040	0.037	0.033	0.029
6-	0.016	0.019	0.021	0.024	0.028	0.032	0.037	0.043	0.048	0.053	0.056	0.058	0.057	0.054	0.050	0.045	0.039	0.034
7-	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.037	0.044	0.052	0.060	0.067	0.072	0.075	0.074	0.069	0.062	0.055	0.047	0.039
8-	0.019	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.052	0.063	0.074	0.086	0.094	0.098	0.096	0.089	0.078	0.067	0.056	0.046
9-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.039	0.049	0.060	0.075	0.091	0.108	0.121	0.126	0.124	0.114	0.097	0.080	0.065	0.053
10-	0.020	0.024	0.029	0.035	0.043	0.054	0.068	0.086	0.109	0.133	0.150	0.153	0.152	0.140	0.118	0.094	0.074	0.058
11-	0.021	0.025	0.030	0.036	0.046	0.058	0.074	0.096	0.123	0.152	0.234	0.357	0.287	0.163	0.133	0.105	0.081	0.062

```

12-| 0.021 0.025 0.030 0.037 0.047 0.059 0.077 0.100 0.129 0.156 0.392 0.648
0.582 0.204 0.138 0.110 0.084 0.064 |-12
13-| 0.021 0.025 0.030 0.037 0.046 0.059 0.076 0.099 0.127 0.156 0.332 0.651
0.469 0.185 0.136 0.108 0.083 0.064 |-13
14-| 0.021 0.024 0.029 0.036 0.044 0.056 0.071 0.092 0.118 0.144 0.170 0.223
0.193 0.153 0.127 0.100 0.078 0.061 |-14
15-| 0.020 0.023 0.028 0.034 0.041 0.052 0.065 0.081 0.101 0.122 0.136 0.140
0.139 0.128 0.108 0.087 0.070 0.056 |-15
16-| 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.046 0.057 0.069 0.083 0.097 0.108 0.113
0.110 0.102 0.088 0.074 0.061 0.050 |-16
17-| 0.018 0.021 0.024 0.029 0.034 0.040 0.048 0.058 0.067 0.076 0.083 0.086
0.085 0.079 0.070 0.061 0.051 0.043 |-17
18-| 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.035 0.041 0.048 0.054 0.060 0.064 0.066
0.065 0.062 0.056 0.050 0.043 0.037 |-18
19-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.039 0.044 0.048 0.051 0.052
0.051 0.049 0.045 0.041 0.036 0.032 |-19
20-| 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.040 0.041
0.040 0.039 0.036 0.034 0.030 0.027 |-20
21-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.033
0.033 0.032 0.030 0.028 0.026 0.023 |-21
22-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027
0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 |-22
23-| 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023
0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |-23
24-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019
0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 |-24
18-| 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |-1
0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-2
0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 |-3
0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 |-4
0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 |-5
0.029 0.026 0.022 0.019 0.017 0.016 |-6
0.034 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 |-7
0.038 0.032 0.027 0.023 0.019 0.017 |-8
0.042 0.035 0.029 0.024 0.020 0.018 |-9
0.046 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 |-10
0.049 0.039 0.032 0.026 0.022 0.019 |-11
0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 |-12
0.050 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 |-13
0.048 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 |-14
0.045 0.036 0.030 0.025 0.021 0.018 |-15
0.040 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 |-16
0.036 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 |-17
0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 |-18
0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 |-19
0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 |-20
0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-21

```

```

0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-22
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-23
0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 |-24
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.6508482$
Достигается в точке с координатами: $X_m = -50.0$ м
(X-столбец 12, Y-строка 13) $Y_m = -50.0$ м
При опасном направлении ветра : 9 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагдинская область.

Объект :0002 .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.03.2022

14:57

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: 109

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] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 33: 53: 116: 129: 192: 254: 315: 376: 434: 492: 547: 602:
653: 704: 750:

x= -1077: -1077: -1075: -1074: -1066: -1058: -1043: -1027: -1004: -981: -
951: -921: -884: -847: -804:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 795: 835: 876: 909: 943: 970: 996: 1016: 1035: 1047: 1059:
1063: 1067: 1067: 1065:

x= -761: -712: -664: -611: -558: -501: -444: -385: -325: -263: -202: -
139: -76: 10: 73:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

y= 1057: 1049: 1033: 1018: 994: 971: 941: 911: 874: 837: 794:
751: 703: 654: 601:

x= 135: 197: 258: 319: 377: 436: 491: 546: 597: 647: 693: 739:
779: 819: 853:

Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 548: 491: 435: 375: 315: 254: 192: 129: 67: 10: -10: -20: -
82: -145: -207:

x= 886: 913: 940: 959: 979: 990: 1002: 1006: 1010: 1010: 1010:
1010: 1008: 1000: 992:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

y= -268: -329: -387: -445: -500: -555: -606: -657: -703: -749: -789: -
829: -862: -896: -923:

x= 977: 961: 938: 915: 885: 854: 817: 780: 737: 694: 646: 598:
545: 492: 435:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= -949: -969: -988: -1000: -1012: -1016: -1020: -1020: -1018: -1010: -1002:
-986: -971: -948: -924:

x= 378: 318: 259: 197: 135: 73: 10: -76: -139: -201: -264: -324:
-385: -444: -502:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= -894: -864: -827: -790: -747: -704: -656: -607: -554: -501: -445: -
388: -328: -268: -207:

x= -557: -612: -663: -714: -759: -805: -845: -885: -919: -953: -979: -
1006: -1025: -1045: -1057:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= -145: -82: -20: 33:

x= -1068: -1072: -1076: -1077:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014

Координаты точки : X= 1010.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0237606 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 271 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	6005	П1	0.1600	0.023761	100.0	0.148503810
В сумме =				0.023761	100.0		



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА**
Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск, НОВОДОЛИНСКИЙ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ, 21, 6
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии** **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Орган, выдавший
лицензию** **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,
Комитет экологического регулирования и контроля**
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** **БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **27.02.2012**

Номер лицензии **02239P**

Город **г.Астана**



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P

Дата выдачи лицензии 27.02.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля		
Руководитель (уполномоченное лицо)	БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ		
Дата выдачи приложения к лицензии	27.02.2012		
Номер приложения к лицензии	001		02239P
Город	Республика Казахстан, г.Астана		



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қатал тасымалдатылған құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P
Дата выдачи лицензии 27.02.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

27.02.2012

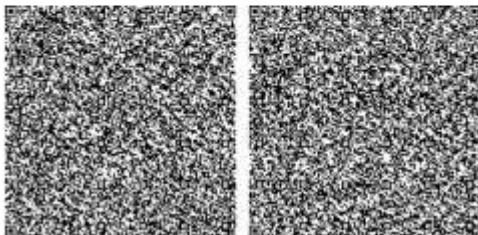
Номер приложения к
лицензии

001

02239P

Город

Республика Казахстан, г.Астана



Вероятен кодификатор «Электронный документ имеет электронную цифровую подпись туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 3-тармағына сайлас қызыл тапсырмаларды қолданыста тұр.
Данный документ согласно пункту 3 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» документом документу не бумажным носителем



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239P

Дата выдачи лицензии 27.02.2012 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13 кв. 27

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалдиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

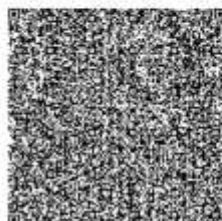
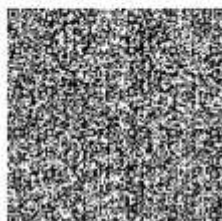
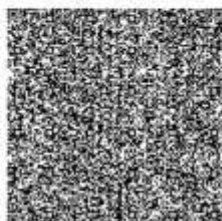
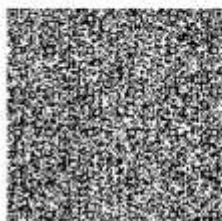
Срок действия

Дата выдачи
приложения

18.02.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7-бабының 1-тармағымен сәйкес және тасымалданатын құжаттың көшірмесі бірікпей. Дәлелді құжаттың сәйкесінше құрамы 1-тармағы 7-бабының 1-тармағымен сәйкес және тасымалданатын құжаттың көшірмесі бірікпей. Дәлелді құжаттың сәйкесінше құрамы 1-тармағы 7-бабының 1-тармағымен сәйкес және тасымалданатын құжаттың көшірмесі бірікпей.



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Марганец Жайрема", 100702, Республика Казахстан,
Карагандинская область, Каражал Г.А., Жайремская п.а., п.Жайрем, улица Гани
Мұратбаев, дом № 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 181040037452

Наименование производственного объекта: месторождение Жуманай

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Каражал Г.А., Жайремская п.а., п.Жайрем, Гани Мұратбаев, дом № 20,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	9.21	тонн
в 2022 году	30.7	тонн
в 2023 году	30.5311	тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	0.91	тонн
в 2022 году	3.935	тонн
в 2023 году	3.935	тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	174657.5342	тонн
в 2022 году	250000	тонн
в 2023 году	165000	тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 08.10.2021 года по 31.12.2023 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Заместитель председателя	Абдуалиев Айдар Сейсенбекович
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 08.10.2021 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.



**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRIGI**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Nur-Sultan q, Mángilik el kosh., 8
«Ministrlikter úii», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

№ _____

**АО «Жайремский горно-
обогажительный комбинат»**

**Заключение государственной экологической экспертизы на
«План горных работ (Дополнение к Проекту промышленной разработки
месторождения Жуманай)»**

Материалы разработаны ТОО «Экоэксперт» (ГЛ №00969Р от 08.06.2007 г).
Заказчик материалов проекта: АО «Жайремский горно-обогажительный комбинат».
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Технический проект;
- Раздел ООС;
- Материалы по учету общественного мнения;
- Заявка на получение разрешения на эмиссии;
- План мероприятий по охране окружающей среды.

Материалы представлены 23.12.2019 года №KZ16RXX00005450.

Общие сведения

Месторождение баритовых руд Жуманай расположено в Жана-Аркинском районе Карагандинской области и находится в 10 км к востоку от участка Кентобе, 20 км - от ж/д станции Ктай, от станции Каражал – 42 км, от промышленных объектов АО «Жайремский ГОК» - 102 км.

Карьер существующий и имеет следующие размеры: длина 360 м, ширина 230 м, глубина 36 м. Разработка карьера идёт открытым способом. Площадь карьера составляет 2,67 га. Параметры карьера: длина 360 м, ширина 230 м, глубина 36 м. Рабочая высота породных уступов составляет 7-8 м, добычных уступов – 6-7 м.

С 2015 г. по 2017 г карьер месторождения «Жуманай» находился на консервации в соответствии с Проектом временной консервации карьера

месторождения «Жуманай». В 2018 году были проведены подготовительные работы по расконсервации рудника, начало расконсервации перенесено на 2019 год.

Карьер на момент консервации был обеспечен готовыми к выемке запасами. Расконсервация карьера заключается в планировании бульдозером ограждающего вала на въезде в карьер и установке насоса для откачки скопившихся на дне карьера за период консервации грунтовых вод.

В природно-климатическом отношении территория относится к пустынно-степной подзоне. Климат района резко-континентальный. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8°C. Средняя годовая влажность составляет 62%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3м/сек) направлений. Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта, число дней со снежным покровом -103.

Календарный план горных работ. Запасы баритовой руды на момент проектирования составляют 494,5 тыс.тонн, погашено с 2003 г - 594,19 тыс.т (утвержденные балансовые запасы – 1088,7 тыс.т), график отработки сроком на 5 лет – 2019-2023 гг. Календарь отработки месторождения «Жуманай»:

Карьер Жуманай (открытая отработка)	Геол. запасы, тыс.т	Товарная руда, тыс.т	2019	2020	2021	2022	2023
Вскрыша, тыс.м ³		1366,0	500	400	300	100	66
Баритовая руда, тыс.т	494,5	509,0	100	100	100	100	109
Содержание BaSO ₄ , тыс.т	67,07	62,51	62,51	62,51	62,51	62,51	62,51
Коэффициент вскрыши м ³ /тн		2,27	5	4	3	1,0	0,6
Проектные потери, %				4	4	4	4
Проектное разубоживание, %				7	7	7	7
Горная масса, тыс.м ³		1500,66	525	425	325	125	120

Полная отработка месторождения предусмотрена в 2023 году с ежегодной отработкой более 200 тыс т баритовой руды. На конец отработки глубина карьера достигнет 90 метров, и общий объем вынутой горной массы составит 2,134 млн. м³. *Система разработки карьера.* Разработка вскрышных пород и баритовых руд в карьере ведется с помощью буровзрывных работ (1 раз в квартал). Для бурения скважин применяется станок СМ-30, диаметр скважин 110-150 мм. Фактическая



производительность бурового станка составляет 10000 п.м. в месяц. Объем обуренной горной массы составит 90,0 тыс. м³/мес. Данный станок оборудован циклоном для пылеочистки с КПД очистки 75%. В качестве ВВ на добычных и вскрышных работах используется игданит (1,49 кг/м³).

Погрузка горной массы осуществляется одноковшовым экскаватором RH-40 в автосамосвалы. Фактическая производительность экскаватора RH-40 по горной массе составляет 90 тыс. м³/мес.

Породы транспортируются во внешний породный отвал, баритовые руды - на временный рудный склад, а также на отвал забалансовых руд. Все отвалы расположены в 0,5 км от карьера.

Отвальное хозяйство Отвальное хозяйство рудника «Жуманай» состоит из двух отвалов, один из которых породный (вскрыша), другой – забалансовых баритовых руд (содержание барита до 45%), они представляют собой внешние автомобильные отвалы и обвалованы с целью отведения атмосферных осадков. Отработанные породы вскрыши и руда доставляются на отвалы из карьера автосамосвалами марки Тегех. Среднее расстояние транспортировки в пределах карьера составляет 5 км. Формирование отвала руды производится с помощью одного бульдозера марки –ДЗ-118, непрерывно 180 дней.

Проектом принят сезонный режим работы карьера, с мая по октябрь - 180 дней в году, в две смены продолжительностью 12 часов, 4320 часов в год.

Предприятием создан ликвидационный фонд, предусматривающий затраты на восстановление земной поверхности: проведение технического этапа рекультивации, заключающийся в перемещении вскрышных пород в отработанное пространство, их планировка, нанесение ППС и ПСП на спланированную поверхность и ее планировка.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух В состав источников выбросов вредных веществ в атмосферу, относящихся к руднику «Жуманай», входят:

1. Карьер со всем комплексом горных и отвальных работ;
2. Транспортные работы;
3. Ремонтно-сервисное хозяйство (РСХ);
4. Котельная (бытовой котлоагрегат) на угле (5 т) Шубаркольского бассейна;
5. Закрытый склад угля («углярка»). Золошлак складировается вручную в металлический контейнер на складе;
6. Бензиновый генератор марки HUTER DY3000L.

В состав РСХ входят:

- пункт ежедневного обслуживания и технического обслуживания автосамосвалов (ЕОиТО), где выполняются сварочные работы (1 пост);



- топливораздаточный пункт - 3 наземных необогреваемых резервуара по 25м³. Годовое потребление дизельного топлива 1430 м³ (1200 т).

Буровой станок СМ-30 оборудован циклоном для пылеочистки с КПД очистки 75%. Данный источник является неорганизованным, поскольку станок доставляется на месторождение только в случае необходимости проведения буровзрывных работ, не чаще 1 раза в квартал. Для пылеподавления на дорогах производится орошение, эффективность 70%.

Согласно проекта на период с 2019 по 2023 гг. расширение и реконструкция предприятия не планируется.

В атмосферу будет выделяться 15 наименований загрязняющих веществ. Разделом ООС определены 5 групп суммаций, образуемые 7 загрязняющими веществами:

- сероводород и диоксид серы;
- диоксид азота и диоксид серы;
- фтористые газообразные соединения и диоксид серы;
- фтористые газообразные соединения и фториды неорганические плохо растворимые;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 и пыль абразивная.

На нормируемый период (2019-2023 гг.) выбросы в атмосферный воздух от источников загрязнения составят: 2019 г- 51.1236808 т, 2.98908206 г/с, 2020 г - 41.6714808 т, 2.42518206 г/с, 2021 г - 39.5641808 т, 2.39408206 г/с, 2022 г - 30.7001808 т, 1.92408206 г/с, 2023 г - 30.5311808 т, 1.89508206 г/с.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении 1.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.0 для наиболее неблагоприятного периода года на максимальную нагрузку оборудования, без учета фоновое загрязнение (отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом). Анализ расчета рассеивания показывает, что на расстоянии 1000 м от источников загрязнения не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест.

В соответствии с разработанной программой ПЭК на карьере Жуманай проводится ежеквартальный мониторинг состояния атмосферного воздуха на контрольных точках на источниках загрязнения, на границе СЗЗ. Контроль будет осуществляться ежеквартально. Основными контролируемыми загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, углерода оксид, азота диоксид,



сернистый ангидрид, оксид азота. Согласно данным производственного мониторинга ни по одному из контролируемых элементов превышений ПДК на границе СЗЗ рудника Жуманай не зафиксировано.

Водные ресурсы Речная сеть района расположения месторождения представлена в основном бассейном реки Сарысу, которая протекает в 40 км к северу от месторождения в западном направлении. Река Сарысу имеет широкое течение с востока на запад. В 10 км к западу протягивается с юга на север один из притоков реки Сарысу – река Атасу, перекрытая плотиной вблизи посёлка Клыч. Русло реки Атасу имеет поверхностный сток только в период весеннего снеготаяния. Кроме реки Атасу в пределах района имеется несколько пересыхающих речек и сезонных водотоков, которые превращаются летом в разобщённые плёсы.

Уровень подземных вод колеблется от 20 до 24 м и благодаря глубокому залеганию не наблюдается, резких колебаний, а сезонная амплитуда колебаний не превышает 0,2-0,5 м. Подземные воды фаменских отложений, вмещающих баритовые руды месторождения Жуманай, характеризуется повышенной минерализацией - 2,8-3,4 г/л, что объясняется наличием перекрывающих кайнозойских отложений и глинисто-кремнистых образований коры выветривания, ограничивающих инфильтрационное питание подземных вод. По ионному составу эти воды хлоридно-сульфатные, натриево-кальциевые. Содержание в воде Са колеблется в пределах 71-140 мг/л, Ма + К соответственно 732-870 мг/л и 737-950 мг/л, М - 136-170 мг/л и 87-138 мг/л, С1 - 1245-1520 мг/л и 907-1134 мг/л, SO4 - 847-986 мг/л и 768-960 мг/л, HCO3 - 146-212 мг/л. По степени жесткости воды очень жесткие, общая жесткость составляет 12,8-15,5 мг-экв/л.

В пределах описываемой площади получили развитие следующие основные водоносные горизонты и комплексы:

- водопроницаемый локально-слабоводоносный среднечетвертичный – современный эоловый горизонт;
- водоносный комплекс трещинно-карстовых карбонатных верхнедевонских (фаменских)-нижнекаменноугольных (турнейских) отложений;
- водоносная зона трещиноватых средне-верхнедевонских (франских) осадочно-вулканогенных пород;
- неравномерно-слабопроницаемый неводоносный глинисто-песчаный палеогеновый горизонт.

В виду высокой минерализации, подземные воды месторождения Жуманай для хозяйственно-питьевого водоснабжения не пригодны, но могут быть использованы для технических целей.

Основными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются карьерное поле, отвалы пород, пруд-накопитель.



Водопотребление Источником хоз-бытового водоснабжения является привозная вода, которая доставляется автоцистерной. Водопотребление составляет 1,875 м³/сут или 337,5 м³/год (период работ 180 суток в год).

Водоотведение Водоотведение хоз-бытовых стоков - 1,875 м³/сут, 337,5 м³/год (период работ 180 суток в год). Канализация – местный герметичный септик, объемом 10,0 м³. Септик выполнен из сборных железобетонных элементов с усиленной гидроизоляцией наружных стен колодцев. По мере заполнения септика с помощью вакуум машины откачивают сточные воды, которые вывозят согласно договору.

Перед проведением работ по добыче руды производится откачка карьерных вод, собравшиеся на дне карьера за время консервации. Объем откаченных карьерных вод составляет 41333 м³. Объем пруда-испарителя – 25000 м³. Часть воды из зумпфа будет использоваться на орошение дорог – 6000 м³/месяц, 36000 м³/год. Орошение будет производиться по графику 23 часа 7 дней в неделю. Остальной объем воды (5333 м³/год) будет сбрасываться в пруд-испаритель в период 2019-2023 гг. Также в пруд-накопитель с помощью вакуумного автотранспорта сбрасываются ливневые и таловые воды в объеме 195 м³/год в период 2019-2023 гг. В итоге на пруд-накопитель откачивается 5528 м³, из них за год испаряется 2397,84 м³, к отведению проектом принято 3130,16 м³. Пруд расположен 0,5 км севернее месторождения. Площадь пруда-испарителя составляет 7992,8 м². Пруд сложен маломощным чехлом суглинков, подстилаемых толщей водоупорных неогеновых глин, а также глин коры выветривания, препятствующих фильтрации в нижележащие водоносные горизонты.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ составляют на 2019-2023 гг – 3,9350 т/год.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых вместе со сточными водами в пруд-накопитель представлены в Приложении 2.

Гидродинамический и гидрохимический режим подземных вод в месторождении Жуманай изучался по наблюдательным скважинам (№17,18,19). На данный момент режимная сеть состоит, по которым будут проводиться мониторинговые наблюдения за состоянием подземных вод в районе карьера (№15,16фон,17,18), отвалов (№14,15,19), пруда (№16,17,20фон). Анализы воды проводятся по следующим ЗВ: Cu, Fe, Mn, Cl, SO₄, NO₃, NO₂, сухой остаток, БПКп, взвешенные вещества.

Предприятием осуществляется ПЭК с отбором анализов сточных вод – 1 раз в год. Согласно результатам мониторинга, подземные воды высокоминерализованные.



Мероприятия по охране подземных вод: постоянно вести контроль за эксплуатацией системы водоотводящих коммуникаций, проведение работ по обвалованию отвалов, проводить опережающий ремонт трубопроводов; вести мониторинг количественного и качественного состава карьерных вод в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной руководством предприятия.

С целью исключения загрязнения подземных вод в районе прудов накопителя предприятием разработано мероприятие по охране подземных вод:

- сооружения системы перехвата подземных и поверхностных вод по направлению потока грунтовых вод, с помощью дренажных каналов, состоящих из скважинных дренажных насосных установок (законтурный дренаж) с подачей дренажных вод по водоводам в пруд-накопитель.

Отходы. Согласно проведенной инвентаризации на предприятии образуется 5 видов отходов: вскрышная порода; ТБО; промасленная ветошь; огарки электродов; золошлак. Проектом предусматривается временный сбор ТБО, промасленная ветошь, огарки электродов, золошлаков в контейнеры.

Ремонт и техническим обслуживанием автотранспорта занимается подрядная организация, поэтому отходов от эксплуатации автотехники на предприятии не образуется.

С учетом перспективы развития месторождения объем размещения вскрышной породы составит на 2019 год – 1250000 тонн, 2020 год – 1000000 тонн, 2021 год – 750000 тонн, 2022 год – 250000 тонн, 2023 – 165000 тонн.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в Приложении 3.

Предприятием разработана Программа управления отходами.

Предприятием составлен План-график контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия.

Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) проводилась по результатам проводимого производственного экологического контроля. Согласно расчетов уровней загрязнения компонентов загрязнения окружающей среды превышений не обнаружено.

Недра Месторождение баритовых руд Жуманай находится на восточной оконечности Ушкатынской синклинали, представляющий собой грабен широтного простирания, сложенный карбонатно-терригенными отложениями фаменского подъяруса и ограниченный с севера и юга тектоническими нарушениями. Само месторождение приурочено к крупноамплитудному тектоническому нарушению, ограничивающему с юга Ушкагыльский грабен.



Руды сложены средне- и крупнокристаллическим баритом с примесью баритоглинистого материала и баритизированных гравелитов. Текстуры руд массивные, цвет белый, светло-серый, местами розоватый. В зернах барита отмечаются включения кварца, карбоната и серицита размером 0,02-0,05 мм. Помимо главных породообразующих минералов, по данным минералогического анализа в рудах отмечены: гематит, пирит, лимонит. В виде редких и единичных знаков встречаются: арсенопирит, халькопирит, галенит, блёклые руды и золото. Физические свойства руды: средняя плотность – 3,6-4,0 г/см³; влажность в летний период – 6,0-7,0%; влажность в зимний период – 10,2-12,0%; плотность породы – 2,5-3,0 г/см³.

Влажность вскрышной породы в летний период составляет 6,2% в зимний период 10,2-12% (средняя 9,1%). Влажность баритовых руд составляет в летний период 7,4% в зимний 10,2-12% (средняя 9,7%). Плотность руды 3,7 т/м³, плотность породы 2,5 т/м³.

На предприятии проводятся исследования радиационной обстановки. Согласно информационному отчету от августа 2018 г. превышений фоновых концентраций радиоактивности не наблюдается.

Земельные ресурсы Территория района по природному районированию относится к Центрально-Казахстанскому мелкосопочнику. Почвы месторождения представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет 4. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет ок.2%.

На общей площади нарушаемых земель (26,08 га) рекомендуется техническая рекультивация. Почвы площади в основном малопригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя.

Изучение качества почвенно-растительного слоя производилось атомно-эмиссионный методом анализа на контрольных точках на элементы: Mn, Pb, Cr, Ni, V, Cu, Zn, Sr. По данным производственного мониторинга в результате анализа почв, отобранных на границе СЗЗ в 2018 году, наблюдаются превышения по хрому, которые являются фоновыми.

Растительный и животный мир. Растительный покров представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями пустыни: полынные и солянковые растения произрастают на равнинах и мелкосопочнике, злаково-полынные – на песках. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополынно-боялычевые, узкодольчато-полынно-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, ерпекосеро-полынные и злаково-шагырово-разнотравно-кустарниковые комплексы развиты в пределах эоловых песков.

Согласно данным, на рассматриваемой территории с учетом размеров СЗЗ виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес не обнаружены. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также, в списки редких и исчезающих, в районе рудника не обнаружено.

Животные Район исследования по зоогеографическому районированию относится к казахскому мелкосопочнику. Животный мир представлен, главным образом, грызунами, реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки. Животный мир района представлен двумя видами земноводных, 5 видами пресмыкающихся, 115 видами птиц, 37 видами млекопитающих. Из птиц встречаются около 115 видов, в том числе гнездящихся на территории 68 видов. На месторождении Жуманай расположены пути миграции бекпакдалинской популяции, но за последние 15-20 лет в районе Жайрема массовой миграции сайгаков не наблюдалось.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места выпаса скота.

Размер санитарно-защитной зоны. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г, размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: не менее 1000 м.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «План горных работ (Дополнение к Проекту промышленной разработки месторождения Жуманай)»

Сарсенова Л. 74-08-36



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Организованные источники																
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
котельная	0007	0,0019	0,007	0,003	0,01	0,003	0,01	0,003	0,01	0,003	0,01	0,003	0,01	0,003	0,01	2019
генератор	0012			0.011	0.1422	0.011	0.1422	0.011	0.1422	0.011	0.1422	0.011	0.1422	0.011	0.1422	
Итого		0,0019	0,007	0.014	0.1522	0.014	0.1522	0.014	0.1522	0.014	0.1522	0.014	0.1522	0.014	0.1522	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
котельная	0007	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	2019
Итого		0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																
бензиновый генератор	0012			0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	2019
Итого				0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021	



(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																
котельная	0007	0,009	0,036	0,009	0,036	0,009	0,036	0,009	0,036	0,009	0,036	0,009	0,036	0,009	0,036	2019
генератор	0012			0.0005	0.007	0.0005	0.007	0.0005	0.007	0.0005	0.007	0.0005	0.007	0.0005	0.007	
Итого		0,009	0,036	0.0095	0.043	0.0095	0.043	0.0095	0.043	0.0095	0.043	0.0095	0.043	0.0095	0.043	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																
котельная	0007	0,028	0,109	0,047	0,184	0,047	0,184	0,047	0,184	0,047	0,184	0,047	0,184	0,047	0,184	2019
генератор	0012			0.1646	2.133	0.1646	2.133	0.1646	2.133	0.1646	2.133	0.1646	2.133	0.1646	2.133	
Итого		0,028	0,109	0.2116	2.317	0.2116	2.317	0.2116	2.317	0.2116	2.317	0.2116	2.317	0.2116	2.317	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																
котельная	0007	0,03	0,1155	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	2019
Итого		0,03	0,1155	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	0,03	0,116	
Итого по организованным		0,0693	0,2695	0.29310006	2.9883008	0.29310006	2.9883008	0.29310006	2.9883008	0.29310006	2.9883008	0.29310006	2.9883008	0.29310006	2.9883008	
Неорганизованные источники																
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																
сварка	6004	0,0027	0,0118	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	2019
Итого		0,0027	0,0118	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	0,0027	0,012	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																
сварка	6004	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	2019
Итого		0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	



(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
сварка	6004	0,0004	0,0017	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	2019
взрывание горной массы	6009		0,38		0,235		0,19		0,145		0,056		0,054		0,235	2019
Итого		0,0004	0,3817	0,0004	0,237	0,0004	0,192	0,0004	0,147	0,0004	0,058	0,0004	0,056	0,0004	0,237	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
взрывание горной массы	6009		0,039		0,038		0,031		0,024		0,009		0,009		0,038	2019
Итого			0,039		0,038		0,031		0,024		0,009		0,009		0,038	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
склад ГСМ	6005	0,00006	0,000107	0,00006	0,00011	0,00006	0,00011	0,00006	0,00011	0,00006	0,00011	0,00006	0,00011	0,00006	0,00011	2019
ТРК	6006	0,000002	0,000111	0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	2019
Итого		0,000062	0,000218	0,000062	0,00022	0,000062	0,00022	0,000062	0,00022	0,000062	0,00022	0,000062	0,00022	0,000062	0,00022	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																
сварка	6004	0,0034	0,0146	0,0034	0,015	0,0034	0,015	0,0034	0,015	0,0034	0,015	0,0034	0,015	0,0034	0,015	2019
взрывание горной массы	6009		0,228		0,176		0,142		0,109		0,042		0,04		0,176	2019
Итого		0,0034	0,2426	0,0034	0,191	0,0034	0,157	0,0034	0,124	0,0034	0,057	0,0034	0,055	0,0034	0,191	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																
сварка	6004	0,0002	0,0008	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	2019
Итого		0,0002	0,0008	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	



(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																
сварка	6004	0,0008	0,0036	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	2019
Итого		0,0008	0,0036	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	0,0008	0,004	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)																
склад ГСМ	6005	0,021238	0,037931	0,0212	0,038	0,0212	0,038	0,0212	0,038	0,0212	0,038	0,0212	0,038	0,0212	0,038	2019
ТРК	6006	0,000869	0,039443	0,00087	0,0394	0,00087	0,0394	0,00087	0,0394	0,00087	0,0394	0,00087	0,0394	0,00087	0,0394	2019
Итого		0,022107	0,077374	0,02207	0,0774	0,02207	0,0774	0,02207	0,0774	0,02207	0,0774	0,02207	0,0774	0,02207	0,0774	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																
сварка	6004	0,0004	0,0015	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	2019
бурение	6001	0,0016	0,0124	0,00075	0,00525	0,00075	0,00525	0,00075	0,00525	0,00075	0,00525	0,00075	0,00525	0,00075	0,00525	2019
взрывание горной массы	6009		3,429		14,118		11,429		8,74		3,361		3,227		14,118	2019
экскавация руды и породы	6010	2,0903	32,508	0,246	1,914	0,2	1,57	0,196	1,224	0,065	0,532	0,058	0,432	0,246	1,914	2019
транспортировка горной массы	6011	0,319	4,9613	0,197	3,321	0,0591	0,9963	0,197	3,321	0,197	3,321	0,0591	0,9963	0,197	3,321	2019
отвал вскрыши	6002	1,1695	23,4655	1,522	17,9585	1,142	13,95	0,977	12,638	0,638	10,016	0,577	9,552	1,522	17,9585	2019
отвал руды	6003	0,1858	4,0224	0,697	10,255	0,697	10,255	0,697	10,255	0,697	10,255	0,736	10,788	0,697	10,255	2019
Итого		3,7666	68,4001	0,697	10,255	0,697	10,255	0,697	10,255	1,59815	27,49225	1,56915	27,32725	2,66315	47,57375	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)																
склад угля	6008	0,000008	0,0000001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	2019
Итого		0,000008	0,0000001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	0,003	0,00001	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого по неорганизованным		3,771379	69,064854	2.695982	48.13538	2.132082	38.68318	2.100982	36.57588	1.630982	27.71188	1.601982	27.54288	2.695982	48.13538	
Всего по предприятию:		3,865777	69,386692	2.98908206	51.1236808	2.42518206	41.6714808	2.39408206	39.5641808	1.92408206	30.7001808	1.89508206	30.5311808	2.98908206	51.1236808	



Приложение 2 к заключению ГЭЭ на «План горных работ (Дополнение к Проекту промышленной разработки месторождения Жуманай)»

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих с карьерными водами
карьера Жуманай АО «Жайремский ГОК» в пруд- накопитель

Номер вы- пуска	Наименование показателя	Существующее положение 2019 г. Заключение ГЭЭ №KZ20VDC00052964 от 26.09.2016 г					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
		расход сточных вод		концент- рация на выпуске, мг/ дм³	сброс		расход сточных вод		допустимая концентрация на выпуске, мг/ дм³	сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
Выпуск № 1	Взвешенные в-ва						0,725	3,13016	5,138	3,723	0,0161	2019
	БПКп								4,417	3,201	0,0138	
	Нефтепродукты								0,1	0,072	0,0003	
	Хлориды								540,367	391,550	1,6915	
	Сульфаты								675,767	489,661	2,1153	
	Нитриты								2,783	2,017	0,0087	
	Нитраты								21,533	15,603	0,0674	
	Азот аммонийный								6,967	5,048	0,0218	
	ВСЕГО										3,9350	



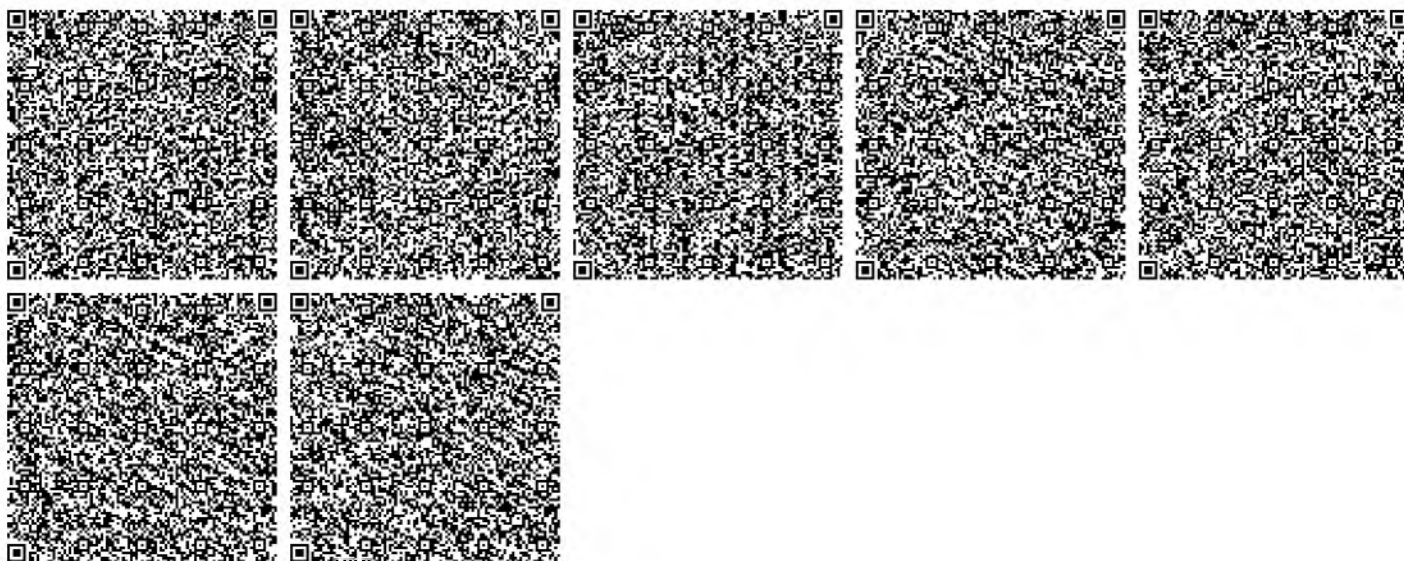
Приложение 3
к заключению ГЭЭ на «План горных работ
(Дополнение к Проекту промышленной
разработки месторождения Жуманай)»

Нормативы размещения отходов

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2019 г.			
Всего	1250001,6165	1250000	1,6165
в т.ч., отходов производства	1250000,1435	1250000	0,1435
отходов потребления	1,473	-	1,473
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,879	-	0,897
Огарки электродов	0,0165	-	0,0165
Золошлак	0,594		0,594
Прочие			
Вскрышная порода	1250000	1250000	-
2020 г.			
Всего	1000001,6165	1000000	1,6165
в т.ч., отходов производства	1000000,1435	1000000	0,1435
отходов потребления	1,473	-	1,473
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,879	-	0,897
Огарки электродов	0,0165	-	0,0165
Золошлак	0,594		0,594
Прочие			
Вскрышная порода	1000000	1000000	-
2021 г.			
Всего	750001,6165	750000	1,6165
в т.ч., отходов производства	750000,1435	750000	0,1435
отходов потребления	1,473	-	1,473
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,879	-	0,897
Огарки электродов	0,0165	-	0,0165
Золошлак	0,594		0,594
Прочие			
Вскрышная порода	750000	750000	-



2022 г.			
Всего	250001,6165	250000	1,6165
в т.ч., отходов производства	250000,1435	250000	0,1435
отходов потребления	1,473	-	1,473
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,879	-	0,897
Огарки электродов	0,0165	-	0,0165
Золошлак	0,594		0,594
Прочие			
Вскрышная порода	250000	250000	-
2023 г.			
Всего	165001,6165	165000	1,6165
в т.ч., отходов производства	165000,1435	165000	0,1435
отходов потребления	1,473	-	1,473
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,879	-	0,897
Огарки электродов	0,0165	-	0,0165
Золошлак	0,594		0,594
Прочие			
Вскрышная порода	165000	165000	-



Номер: KZ19VWF00056367

Дата: 30.12.2021

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганды қаласы, Бұхар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

АО "Марганец Жайрема"

На № KZ64RYS00181385 от 10.11.2021 г.

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ64RYS00181385 от 10.11.2021 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) АО "Марганец Жайрема" предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добычи баритовых руд на месторождении Жуманай, расположенных в Жанааркинском районе Карагандинской области. Согласно Разделу 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Республика Казахстан, Карагандинская область, Жанааркинский район месторождение Жуманай..

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Рекультивация карьера рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками. По периметру карьера предусматривается формирование ограждающего вала по периметру вокруг карьера 7600 мЗ.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Рекультивация карьера рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками. Технический этап производится после окончания добычных работ и заключается в проведение следующих работ -мокрая консервация чаши карьера; - установка ограждения; - строительство вала по периметру карьера. Максимальный уровень воды в карьере, которого удастся достичь, составляет + 547 м. Объем воды в карьере в карьере при этом составит 2 250 тыс.мЗ, в т.ч. паводковые воды - 3%, дождевые воды - 5 %, грунтовые воды - 92 %. Уровень воды остановится на гор. + 547 м в связи с прекращением поступления в отработанный карьер грунтовых вод при достижении данной отметки. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 6-7 лет. Сезонные колебания уровня воды не будут превышать 0,3 м. Предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, силовых кабелей, обеспечивающих деятельность карьера. После ликвидации произойдет постепенное естественное затопление карьера. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения. Не предполагается ликвидация нагорной канавы, которая будет служить для отвода поверхностных вод от чаши карьера, а также ее обваловка будет служить в качестве одной из мер безопасности по случайному попаданию в карьер машин и механизмов. Мокрая консервация чаши карьера: затопление карьера грунтовыми, паводковыми и дождевыми водами до уровня + 547 м. Измеряется в процентах соотношением площади зеркала воды к общей площади чаши карьера поверху. Площадь чаши карьера поверху 76 769 м2. Диапазон значений критерия выполнения от 0 % до 96 %. В целях обеспечения безопасности людей и животных по периметру отработанного карьера устраивается ограждение из проволоки на расстоянии 25 м, высотой 2,5 метра. Длина ограждения составит 1 174,0 м. Параллельно предусматривается устройство земляного вала на расстоянии не менее 5 м от призмы возможного обрушения. Завершающим этапом восс.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Рекультивация предусматривается после окончания добычных работ в 2025 году.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):



земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования. Площадь земельного участка 11 га. Целевое назначение: проведение операций по добыче баритовых руд на месторождении Жуманай. Предполагаемые сроки использования: до 2025 года;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных 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. Источником питьевого водоснабжения будет служить бутилированная вода; Работы будут проводиться за пределами водоохраных зоны и полосы водоемов, ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая). Водоснабжение (питьевое) – привозное, из ближайшего населенного пункта.;

объемов потребления воды 65 м³/год;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов: питьевое;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны). АО «Марганец Жайрема» предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добычи баритовых руд на месторождении Жуманай, расположенных в Жанааркинском районе Карагандинской области. Географические координаты: 1. 48°8'49.140"; 71°18'30.820" 2. 48°8'54.130" 71°18' 32.570" 3. 48°8'57.410" 71°18'37.850" 4. 48°8'57.280" 71°18'48.510" 5. 48°8'51.280" 71°18'53.670" 6. 48°8' 46.170" 71°18'39.510";

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 намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. В соответствии с информацией, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» №01-04-

01/761 от 29.09.2021 г. территория месторождения располагается за пределами государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территориях. Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2021- 00788829 от 11.10.2021 г. территория месторождения располагается в районе распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Проектом рекультивации не предусматривается вырубка и использование растительных ресурсов.;

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

объемов пользования животным миром. Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2021-00788829 от 11.10. 2021 г. территория месторождения относится к ареалам распространения таких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, как: журавль красавка, орел степной, стрепет, пустынная дрофа (Джек). Района расположения месторождения относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Проектом рекультивации не предусматривается использование объектов животного мира; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Не предусматривается;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Отсутствует;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ: 1) 2908 пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ (ПДКм.р. - 0.3 мг/м³, ПДКс.с. - 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,89 г/с; 1,736 т/год. ;

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Не предусматривается.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО). Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,525 т/год. Согласно классификатора отходов твердые бытовые отходы имеют код 200301//C00//H00. По мере образования ТБО будут передаваться стороннему предприятию на переработку/захоронение по Договору. Осуществление иных видов эмиссий не предусмотрено..

Согласно 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.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.



Руководитель

К. Мусапарбеков

Исп: Д. Жаутиков

АО "Марганец Жайрема"

На № KZ64RYS00181385 от 10.11.2021 г.

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ64RYS00181385 от 10.11.2021 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь земельного участка 11 га Целевое назначение: проведение операций по добыче баритовых руд на месторождении Жуманай Предполагаемые сроки использования: до 2025 года;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого 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 Источником питьевого

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



водоснабжения будет служить бутилированная вода; Работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы водоемов, ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Водоснабжение (питьевое) – привозное, из ближайшего населенного пункта.;

объемов потребления воды 65 м³/год;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов питьевое;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) АО «Марганец Жайрема» предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добычи баритовых руд на месторождении Жуманай, расположенных в Жанааркинском районе Карагандинской области. Географические координаты: 1. 48°8'49.140"; 71°18'30.820" 2. 48°8'54.130" 71°18' 32.570" 3. 48°8'57.410" 71°18'37.850" 4. 48°8'57.280" 71°18'48.510" 5. 48°8'51.280" 71°18'53.670" 6. 48°8' 46.170" 71°18'39.510";

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 намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации В соответствии с информацией, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» №01-04-

01/761 от 29.09.2021 г. территория месторождения располагается за пределами государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территориях. Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2021- 00788829 от 11.10.2021 г. территория месторождения располагается в районе распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипус корнелиовидный, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Проектом рекультивации не предусматривается вырубка и использование растительных ресурсов.;

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

объемов пользования животным миром Согласно данным, предоставленным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №3Т-2021-00788829 от 11.10. 2021 г. территория месторождения относится к ареалам распространения таких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, как: журавль красавка, орел степной, стрепет, пустынная дрофа (Джек). Района расположения месторождения относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги. Проектом рекультивации не предусматривается использование объектов животного мира; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Не предусматривается;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Отсутствует;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ: 1) 2908 пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ (ПДКм.р. - 0.3 мг/м³, ПДКс.с. - 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,89 г/с; 1,736 т/ год; .

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Не предусматривается.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО). Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,525 т/год. Согласно классификатора отходов твердые бытовые отходы имеют код 200301/C00/H00 По мере образования ТБО будут передаваться стороннему предприятию на переработку/захоронение по Договору. Осуществление иных видов эмиссий не предусмотрено..

Согласно 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.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО «Марганец Жайрема» № KZ64RYS00181385 от 10.11.2021г. сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанные географические координатные точки участка АО «Марганец Жайрема» расположены в Карагандинской области и находятся за



Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

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 растений являются объектами государственного природно-заповедного 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 № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифь), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

На основании вышеизложенного, считаем необходимым проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие.

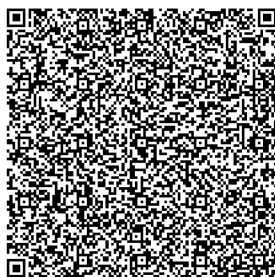
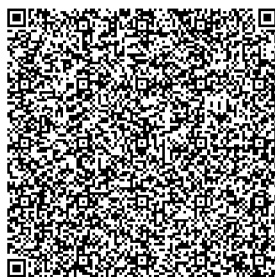
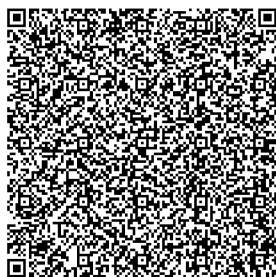
Руководитель

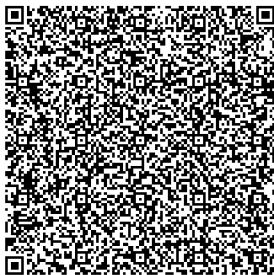
К. Мусапарбеков

Исп. Жауықов Д.
Тел: 410910

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович







100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

11.10.2021 № 37-2021-007 PPR 29

Генеральному директору
ТОО «Марганец Жайрема»
Абдраманову Д.К.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты участка намечаемых работ по рекультивации нарушаемых земель АО «Марганец Жайрема» (при добыче баритовых руд на месторождении Жуманай), расположенных в Жанааркинском районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» № 01-04-01/761 от 29.09.2021 г., указанные географические координатные точки участка АО «Марганец Жайрема» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: журавль-красавка, орёл степной, стрепет, пустынная дрофа (Джек).

Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

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 растений являются объектами государственного природно-заповедного 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 №593 «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, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение 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, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

✍ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,
✍ Шах Д., ☎ 41-58-61,
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPORNYNYN
QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshes, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-04-04/1018

23.09.2021

«Kazzinc Zhaiрем» АҚ
Бас директоры
Д. Абдрамановқа

Сіздің 2021 жылғы 20 қыркүйектегі № 55-М хатыңызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы мына мекенжай бойынша стационарлы бақылау бекетінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтінін және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлаймыз:

– «Қарағанды облысы, Жаңа-Арқа ауданында орналасқан «Жұманай кен-орны», Қаражал қаласынан 45 км».

Директордың орынбасары

Е.Нурбаев

<https://short.salemoffice.kz/Fbgq1Z>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Орын.: Г. Заркенова

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

27-04-04/1018

23.09.2021

**Генеральному директору
АО «Kazzinc Zhairem»
Абдраманову Д.К.**

На Ваш запрос № 55-М от 20.09.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарного поста наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту расположения:

- «Месторождение Жуманай», расположенное в Жана-Аркинском районе Карагандинской области, в 45 км от города Каражал».

Заместитель директора

Нурбаев Е.Д.

<https://short.salemoffice.kz/0uVkco>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН,
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Исп.: Заркенова Г.Н.

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

АКТ
обследования нарушенных земель,
подлежащих рекультивации

от «15» 06 2021 года

1. ГУ «Отдел земельных отношений Жанааркинского района» А.Курмашев
2. Разработчик проекта рекультивации директор ТОО “Atasu-Geozem”
Д.Альжанов
3. Генеральный директор АО “Марганец Жайрема” Д.К. Абдраманов
4. Маркшейдер АО “Марганец Жайрема” Т.А.Редченко
(Фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование земельного участка, подлежащего нарушению
АО “Марганец Жайрема”

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельный участок с кадастровым номером 09-104-026-494 для добычи баритовых руд на месторождении Жуманай площадью 11,0 га. Ближайшими населенными пунктами являются г. Каражал – в 38 км на юго-запад от месторождения, поселок городского типа Жайрем, расположенный в 85 км северо-западнее, ближайшая ж.д. станция Ктай находится в 26 км западнее месторождения.
(указывается расположение участка)
2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель промышленности и используются для добычи полезных ископаемых.
(указывается фактическое использование, а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)
3. Описание нарушенных земель Земельный участок нарушен горными работами открытого типа. Карьер глубиной 80м, размеры 365*260м
(вид нарушений)
4. Рекомендации землепользователя или землевладельца – после рекультивации земельный участок использовать в хозяйственных целях.
(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: санитарно-гигиеническое направление
(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)
2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ, составление рабочих чертежей по производству работ.
3. Виды работ биологического этапа рекультивации посев трав

Использовать имеющиеся топографические планы нарушаемых земель в масштабе 1:25000.

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий, почвенно-мелиоративными изысканиями, другими изысканиями

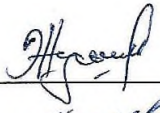
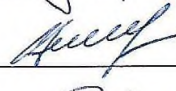
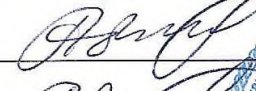
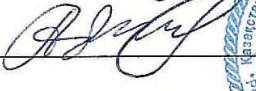
Приложения:

Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость)

Выкопировка из плана землепользования

Чертеж полевого обследования нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1.		А. Курмашев
2.		Д. Альжанов
3.		Д.К. Абдраманов
4.		Т.А. Редченко



Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание решаемых вопросов в акте могут изменяться.

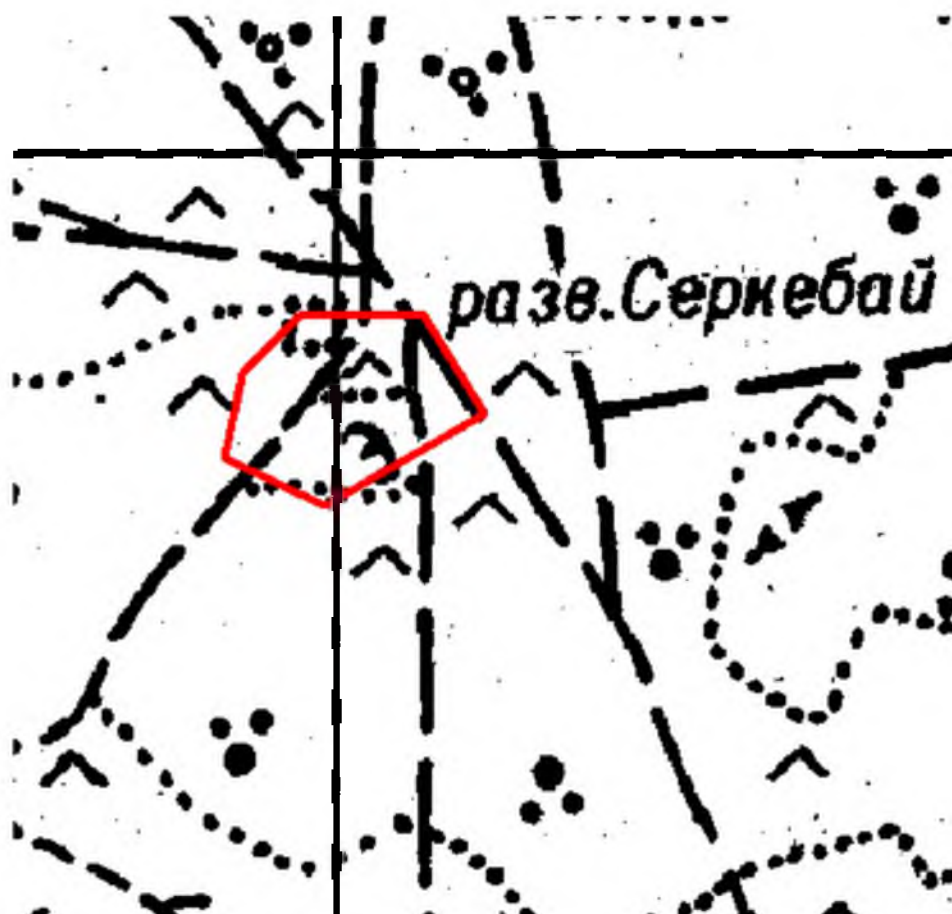
**Поконтурная ведомость инвентаризации нарушенных земель предоставляемых
АО “Марганец Жайрема”
расположенных на землях сельского округа Актау, Жанааркинского района, Карагандинской области**

наименование землепользователя и собственника	№ контуров	площадь, га.	в том числе		тип нарушений	характеристика участка				рекомендуемое направление рекультивации
			находящиеся в эксплуатации	отработано		по форме рельефа	по относитель ной глубине или высоте	по крутизне склонов	по увлажнению	
АО “Марганец Жайрема”	I	11,0	11,0	-	Карьер. действующий разрез. борта пологие	резкий уклон	максимальная глубина до 30 метров	45°	частично увлажнен	
Всего по участку		11,0	11,0	-						

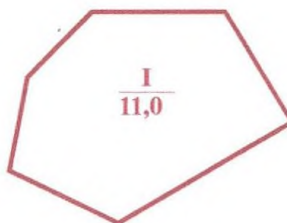
ТОО “Atasu-Geozem”



Альжанов Д.О.

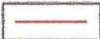


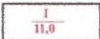
размещения нарушенных земель АО "Марганец Жайрема" для добычи (баритовых руд на месторождении "Жуманай") расположенных на землях Актауского сельского округа, Жанааркинского района Карагандинской области



Виды нарушений

№ п/п	Тип нарушений	Обозначение на плане	Рекомендуемое направления рекультивации
1	Карьер, действующий разрез, борта пологие, резкий уклон, максимальная глубина до 30 метров, частично увлажнен	I 11,0	-

 Граница обследуемого земельного участка

 I-номер контура
11,0 -площадь контура

Курмашев А.К.

Абдраманов Д.К.

/Редченко Т.А.

Альжанов Д.О.



«Согласовано»

Разработчик проекта
Директор
ТОО «Atasu-Geozem»
Альжанов Д.

« _____ » 2021г



«Утверждаю»

Заказчик
Генеральный директор
АО «Марганец Жайрема»
Д.К. Абдраманов

« _____ » 2021г



ЗАДАНИЕ

на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№	Перечень	Показатели
1	2	3
1.	Основание для проектирования (акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации)	Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от «15» 06. 2021 года
2.	Разработчик проекта	ТОО «Atasu-Geozem»
3.	Стадийность проектирования	Технический этап Биологический этап
4.	Наименование объекта-участка	для добычи баритовых руд на месторождении Жуманай
5.	Местоположение объекта-участка (административный район)	Карагандинская область, Жанааркинский район
6.	Характеристика объекта рекультивации:	
	Общая площадь, гектар	11,0
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пастбище	-
	производственное и непроизводственное строительство	-
7.	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
9.	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	определяется рабочим проектом рекультивации
10.	Технические проблемы	Не обнаружены
11.	Виды и объемы необходимых изысканий	Не требуются
12.	Предварительные сроки начала и окончания работ:	
	Технического этапа рекультивации	2025 год
	Биологического этапа рекультивации	2026 год
13.	Сроки завершения разработки проекта рекультивации	Июнь-август 2021 года
14.	Особые условия	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



АКТ

государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию

г.Астана

«12» ноября 2001 г.

Настоящим регистрируется заключенный на основании Протокола заседания конкурсной комиссии №3 от 04 июля 2000 года на право пользования Недрами в Республике Казахстан. Контракт

Между Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан (Компетентный орган)
и Открытое акционерное общество «Жайремский ГОК»
(Недропользователь)

на проведение добычи баритовых руд месторождения Жуманай, расположенного в Жана-Аркинском районе Карагандинской области.

полезное ископаемое: баритовые руды

Регистрационный № 805

Первый вице - Министр
энергетики минеральных ресурсов
Республики Казахстан



Б. Елеманов

0000279

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКА
ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫҚ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



Жер қойнауын пайдалану операциясын жүргізуге
арналған келісім-шартты мемлекеттік тіркеу

А К Т І С І

Астана қ.

2001ж. «12» сәуір

Осы актімен Қазақстан Республикасында жер қойнауын пайдалану құқығын беру жөніндегі инвестициялық бағдарламалар конкурсын өткізу комиссиясының шешімінің 2000 жылғы 04 шілдедегі № 3 хаттамасына сәйкес

Қазақстан Республикасының Энергетика және минералды ресурстар министрлігі (Күзіретті орган)

мен

«Жәйрем ТБК» ашық акционерлік қоғамы (Жер қойнауын пайдаланушы)

арасында

Қарағанды облысы Жаңаарқа ауданында орналасқан Жуманай телімінің барит кенін өндіруді Келісім-шарт тіркелді.

Пайдалы қазба: барит

Тіркелген № _____

Қазақстан Республикасының
Энергетика және минералды ресурстар
Бірінші Вице-Министрі

Б. Еламанов



ҚАУЛЫ

2020 жылғы 12 қараша

Қарағанды қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 72/07

город Караганда

**«Марганец Жайрема» АҚ
уақытша өтеулі жер
пайдалану (жалдау)
құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексіне, Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» кодексіне және Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін - өзі басқару туралы» заңына сәйкес, Қарағанды облысының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Марганец Жайрема» акционерлік қоғамына (бұдан әрі – «Марганец Жайрема» АҚ) Қарағанды облысының Жаңаарқа ауданы Ақтау ауылдық округінің жерінде орналасқан, Жұманай кен орнында барит кенін өндіру үшін жерге орналастыру жобасына сәйкес, жалпы көлемі 11 га, оның ішінде бүлінген жерлер көлемі 11 га жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығы 2025 жылғы 27 наурызға дейінгі мерзімге берілсін.

2. Жалға берілген жағдайда жыл сайынғы жалдау төлемақысының мөлшері жер учаскесі үшін төлемақының базалық ставкасынан 120 % болып белгіленсін.

3. «Марганец Жайрема» АҚ:

1) жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық, құрылыс экологиялық және өзге де арнайы талаптар сақталсын;

2) бүлінген жерлерді қалпына келтіру жобасын 2021 жылғы 10 мамырға дейінгі мерзімде әзірлесін және келіссін.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау облыс әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Қарағанды облысының әкімі



Ж. Касымбек



ҚАУЛЫ

12 ноября 2020 года

Қарағанды қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 72/07

город Караганда

**О предоставлении права
временного возмездного
землепользования (аренды)
АО «Марганец Жайрема»**

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» и Законом Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат Карагандинской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить акционерному обществу «Марганец Жайрема» (далее — АО «Марганец Жайрема») право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 27 марта 2025 года на земельный участок общей площадью 11 га, в том числе нарушенные земли площадью 11 га для добычи баритовых руд на месторождении Жуманай, расположенный на землях сельского округа Актау Жанааркинского района Карагандинской области, согласно землеустроительному проекту.

2. Установить размер ежегодной арендной платы 120 % от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду.

3. АО «Марганец Жайрема»:

1) соблюдать санитарно-гигиенические, строительные, экологические нормы и иные специальные требования при использовании земельного участка;

2) разработать и согласовать проект рекультивации нарушенных земель в срок до 10 мая 2021 года.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима области.

Аким
Карагандинской области



Ж. Қасымбек

Постановление акимата
Карагандинской области
процито и пронумеровано на 2



ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИПИАЛЫ		28
ӨТІНІШ № 002202725263	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 00:22 ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 09:50	
РАСТРЛЫҚ № 09:104.026:434		
ЖЫҢНЫҢ АЙТЫН МҮЛІК С.О. Айтәзім		
ОБЪЕКТИВНІҢ МЕКЕНЖАЙЫ		
ТІРКЕУ МАМАН Бекішев С.Н.	ҚОЛЫ	
БӨЛІМ БАСШЫСЫ	ҚОЛЫ	
БАСШЫ Нұржанов Б.З.	ҚОЛЫ	



ҚАУЛЫСЫ

24 шілде 2020 ж.

Ақтау кенті

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ *43/02*

поселок Ақтау

**Жаңаарқа ауданы аумағынан
«Марганец Жайрема» акционерлік
қоғамына объектілеріне қызмет
көрсету үшін уақытша өтеулі
ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығын
беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31 бабына, 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер Кодексінің 17, 43 баптарына, аудандық жер бөлу комиссиясының 2020 жылғы 18 маусымдағы қорытындысына, 2020 жылғы 03 шілдедегі №165,167,170,166 бұйрығымен бекітілген жер телімінің жерге орналастыру жобасына сәйкес және «Марганец Жайрема» акционерлік қоғамының 2020 жылғы 26 мамырдағы №ЮЛ-А-56 өтінішін қарай келе, аудан әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Ауданның босалқы жер санатындағы көлемі—56,6379 гектар жер телімі өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс жері және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жерлер санатына ауыстырылсын.

2. «Марганец Жайрема» АҚ-на Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі аумағынан объектілерге (тас жолы, үйінді, вахталық қалашық) қызмет көрсету үшін, жалпы көлемі- 56,6379 гектар жер телімдеріне уақытша өтеулі ұзақ мерзімді 2025 жылдың 27 наурызына дейін жер пайдалану құқығы берілсін.

3. Жер телімнің шектеулері мен ауыртпалықтары- санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалдау) құқығына билік ету құқығысыз.

4. Жыл сайынғы жалдау төлемақысының мөлшері жер телімі үшін төлемақының базалық ставкасының 120% шегінде белгіленсін.

5. «Жаңаарқа ауданының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне ауданның жер есептеу құжаттарына тиісті өзгерістер енгізу тапсырылсын.

7. Осы қаулының орындалысын бақылау аудан әкімінің орынбасары Ғ.Төлеуовке жүктелсін.

Ю.Беккожин

Handwritten signature

[Handwritten signature]

2019-2020





ҚОҒАМДЫҚ АРАҚАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		49
ӨТІНІС №	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	17.08.20
002197292129	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	15.57
КАДАСТРЛЫҚ №		
09:104:026:456		
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК с.о. Ақтау		
ОБЪЕКТИСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:		
ТІРКЕУШІ (МАМАН)	ҚОЛЫ	С.К.
БӨЛІМ БАСШЫСЫ	ҚОЛЫ	
БАСШЫ	ҚОЛЫ	А.Д. Ахмеджанов



ҚОҒАМДЫҚ АРАҚАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		49
ӨТІНІС №	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	17.08.20
00219729293	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	16:08
КАДАСТРЛЫҚ №		
09:104:026:458		
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК с.о. Ақтау		
ОБЪЕКТИСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:		
ТІРКЕУШІ (МАМАН)	ҚОЛЫ	С.К.
БӨЛІМ БАСШЫСЫ	ҚОЛЫ	
БАСШЫ	ҚОЛЫ	А.Д. Ахмеджанов



ҚОҒАМДЫҚ АРАҚАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		49
ӨТІНІС №	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	17.08.20
002197292886	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	16:04
КАДАСТРЛЫҚ №		
09:104:026:457		
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК с.о. Ақтау		
ОБЪЕКТИСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:		
ТІРКЕУШІ (МАМАН)	ҚОЛЫ	С.К.
БӨЛІМ БАСШЫСЫ	ҚОЛЫ	
БАСШЫ	ҚОЛЫ	А.Д. Ахмеджанов



ҚОҒАМДЫҚ АРАҚАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		49
ӨТІНІС №	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	17.08.20
002197293790	ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ	16:13
КАДАСТРЛЫҚ №		
09:104:026:455		
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК с.о. Ақтау		
ОБЪЕКТИСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:		
ТІРКЕУШІ (МАМАН)	ҚОЛЫ	С.К.
БӨЛІМ БАСШЫСЫ	ҚОЛЫ	
БАСШЫ	ҚОЛЫ	А.Д. Ахмеджанов