



ТОО Тренинг - центр «Timerlan-2011»
Государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г.

Согласовано

Директор
ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011»
Матаев Ж.Ш.

« _____ » _____ 2024 г.



Утверждаю

Заместитель Генерального
директора по производству
ТОО «BASS Gold»

Ильясов Е.Х.
_____ 2024 г.



**ОТЧЕТ О ВОЗДЕЙСТВИИ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ РЕКОНСТРУКЦИИ
ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ
НА МЕСТРОЖДЕНИИ УШШОКЫ
ТОО «BASS GOLD»**

Караганда 2024г.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г. (приложение 2).

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Справка РГП «Казгидромет»;
2. Лицензия ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»;
3. Заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки №KZ59VNW00006308 от 02.05.2023 г.;
4. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ04VWF00124052 от 15.12.2023 г.
5. Заключение ГЭЭ на проект нормативов эмиссий в атмосферу №KZ18VSY00139634 от 13.12.2018 г.;
6. Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы на периоды реконструкции и эксплуатации

АННОТАЦИЯ

Отчет о воздействии на окружающую среду к Проекту реконструкции обогатительной фабрики золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold», расположенного в Улытауском районе области Улытау Республики Казахстан разработан в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основной деятельностью ТОО «BASS Gold» является добыча и обогащение золотоносной руды.

Проект реконструкции разработан в связи с необходимостью существенного увеличения производительности золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» (переименован из ТОО «Форпост») за счет расширения сырьевой базы и внедрения современных высокоэффективных технологических схем и оборудования.

Сырьевая база рудника складывается из месторождения Ушшоки и отвалов предыдущей добычи.

Необходимость разработки Отчета о воздействии на окружающую среду определена статьей 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения».

Деятельность золотоизвлекательного комплекса относится к «Добыче и обогащению твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, т.е. согласно приложению 2 Раздел 1 п.3.1 ЭК РК, а намечаемая деятельность (реконструкция обогатительной фабрики) относится также к I категории, так как является вспомогательным производством и технологически прямо связано с основной деятельностью «Добыча и обогащению твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» и осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается такой объект.

Ранее для предприятия разрабатывался проект ОВОС с выдачей положительного заключения государственной экологической экспертизы на проект промышленной разработки золоторудного месторождения Ушшоки подземным способом в Улытауском районе Карагандинской области (ОВОС) за KZ30VCY00093440 от 18.03.2017 г. На период эксплуатационной разведки было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект ОВОС стадия II к проекту эксплуатационной разведки золоторудного месторождения Ушшоки в Карагандинской области № KZ40RCP00070909 ТОО «ФОРПОСТ» 25.10.2018 г. Нормативы, установленные в данном заключении, были учтены в проекте ПДВ (Заключение ГЭЭ №KZ18VCY00139634 от 13.12.2018 г. прилагается).

Заказчик проектной документации: ТОО «BASS Gold»

Юридический адрес Заказчика: область Улытау, Улытауский район, Сарыуский с.о, с. Жыланды, здание 241, БИН 060640010089

Исполнитель (проектировщик): ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Юридический адрес исполнителя: 100000, г. Караганда, ул. Западная д 74 кв. 2
БИН 120540006932.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02267Р от 26.02.2021 г., выданная Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, входят установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов (п. 3 пп. 3.3.).

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, к видам намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории, относится производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов (пп. 2.5.1).

Согласно Приложению 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для гидрошахт и **обогащительных фабрик с мокрым процессом обогащения** устанавливается размер СЗЗ 500 м, класс II.

Так как обогащительная фабрика является вспомогательным производством и технологически прямо связано с основной деятельностью «Добыча и обогащению твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», размер СЗЗ устанавливается 1000 м.

В отчете о воздействии на окружающую среду представлены:

- описание текущего состояния компонентов окружающей среды;
- информация о показателях объектов, включая их мощность, габариты, другие физические и технические характеристики, влияющие на окружающую среду;
- границы области воздействия месторождения на окружающую среду;
- информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду;
- информация об ожидаемых отходах, их характеристиках и объемах;
- мероприятия по сохранению мест обитания краснокнижных животных и растений;
- баланс водопотребления и водоотведения;
- информация по посадке зеленых насаждений.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.

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 и 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;

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

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

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

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

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

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

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

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

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

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

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

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

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

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

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

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

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

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

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

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

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

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425 О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний», по материалам ОВВ к Рабочему проекту реконструкции обогатительной фабрики на месторождении Ушшоқы в области Улытау будут проведены общественные слушания в форме открытого собрания, протокол будет приложен.



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	9
□ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	22
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	24
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	24
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	25
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	31
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	32
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	32
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	32
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	32
8.1.3 Перспектива развития предприятия.....	32
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	32
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия	35
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	35
8.1.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)	35
8.1.8 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	44
8.1.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (НДВ).....	54
Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	54
8.1.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДВ	57
8.1.11 Организация санитарно-защитной зоны	61
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	62
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение	62
8.2.2 Мероприятия по охране водных ресурсов.....	63
8.2.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	64
8.2.4 Мониторинг водных ресурсов	64
8.3 Оценка воздействия на недра	66
8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	67
8.4.1 Геологическая характеристика района работ	67
8.4.2 Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	67
8.4.3 Мероприятия по охране окружающей среды. Рекультивация нарушенных земель.....	67
8.4.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров	68
8.4.5 Мониторинг почвенного покрова.....	69
8.5 Оценка физических воздействий.....	70
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	73
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления	74
Расчет образования твердых бытовых отходов.....	74
Расчет образования промасленной ветоши.....	74
Расчет образования огарков сварочных электродов.....	74
Расчет образования твердых бытовых отходов.....	74
Расчет образования промасленной ветоши.....	75



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Расчет образования тары из-под извести.....	75
Расчет образования тары из-под активированного угля.....	75
Расчет образования тары из-под соляной кислоты.....	75
Расчет образования тары из-под цианидов.....	76
Расчет образования тары из-под щелочи NaOH.....	76
Расчет образования тары из-под гипохлорита кальция.....	76
Расчет образования тары из-под железного купороса.....	76
Расчет образования хвостов обогащения.....	77
9.2 Система управления отходами.....	77
9.3 Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов производства и потребления.....	80
9.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.....	81
9.5 Мониторинг обращения с отходами.....	82
9.6 Информация об отходах, образуемых в результате утилизации существующих зданий, сооружений, оборудования.....	83
9.7. Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	86
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	87
10.1 Растительность на участке намечаемых работ.....	87
10.2 Мероприятия по охране растительного мира.....	87
10.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир.....	87
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	87
11.1 Фауна на участке намечаемых работ.....	87
11.2 Мероприятия по охране животного мира.....	89
12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ).....	89
12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	90
12.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	90
13. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	94
14 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	94
15. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	95
16. 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.....	96
17 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	96
18 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	97
18.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче золотоносной руды месторождения Уишоки.....	97
19. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	98
Краткое нетехническое резюме.....	99
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	112
Приложение 1.....	113
Приложение 2.....	114
Приложение 3.....	116
Приложение 4.....	117
Приложение 5.....	125

ВВЕДЕНИЕ

Проект реконструкции обогатительной фабрики разработан в связи с необходимостью существенного увеличения производительности золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» за счет расширения сырьевой базы и внедрением современных высокоэффективных технологических схем и оборудования передела цианирования по технологии «уголь в пульпе (CIP)» для получения катодного золота.

Проект на реконструкцию обогатительной фабрики горнообогатительного комбината ТОО «BASS Gold» разработан на основании:

- Задания на проектирование с исходными данными от 04.10.2007 г.;
- Технологический регламент по реконструкции узлов ТОО «BASS Gold».

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Проекту реконструкции обогатительной фабрики разработан в связи с необходимостью существенного увеличения производительности золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.;
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года;
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года с изменениями и дополнениями;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

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

Основным руководящим документом при разработке материалов ОВОС является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 №280.

Также для разработки проекта ОВВ были использованы следующие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;
- РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

• 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено 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.

ТОО «BASS Gold» (переименовано с ТОО «Форпост») имеет право на проведение добычи подземным способом оставшихся запасов золотосодержащих руд на месторождении Ушшоқы (Контракт от 30 ноября 1998 года №272 с дополнениями №№ 1,2,3, а также Решение №27-7/10139-21 от 19.12.2019 г.).

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABÍGÍ RESÝRSTAR
MINISTRLÍGÍ



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

GEOLOGIA KOMITETI

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, Nur-Sultan q., Á. Mambetov k-si, 32
tel.: 8 (7172) 39 03 10, faks: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

010000, г. Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел.: 8 (7172) 39 03 10, факс: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

№ 27-7/10139-21
2019 ж. 19. 12.

«Форпост» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы
Сарыарқа даңғылы – 6
БЦ «Арман» 9 қабат.
Тел: 8 7172 78-37-88

2019 жылғы 27 қарашадағы № 224 хатқа

ҚР ИИДМ Күзiреттi органның 2019 жылғы 07 қарашадағы № 35 хаттамасы шешiмi негiзiнде, Қарағанды облысындағы Үшшоқы кен орнында жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшiн өндiру тереңдiгi ұлғайтылған тау-кендiк бөлiуiн жолдайды.

Қосымша хабарлаймыз, 2007 жылғы берiлген тау-кендiк бөлiуi келiсiмшарт толықтыруына қол қойған сәттен өз күшiн жояды.

На основании решения компетентного органа МИИР РК Протокол № 35 от 07 ноября 2019 года Комитет геологии МЭГПР РК направляет расширенный на глубину горный отвод для осуществления операций по недропользованию на месторождений Ушшоқы в Карагандинской области.

Дополнительно сообщаем, что ранее выданный горный отвод 2007 года после подписания дополнения к контракту считается утратившим силу.

Қосымша: парақта

Төраға орынбасары

Т. Сатиев

Е. Айтжанов, А. Сейтпагамбетов
тел.: 39-02-69

000405



Приложение 1
к Контракту № _____
на право недропользования
золото
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от 19.12. 2019 год
рег. № 1245-Р – ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
ГОРНЫЙ ОТВОД**

Предоставлен товариществу с ограниченной ответственностью «Форпост» для осуществления операций по недропользованию на месторождения Ушшоки на основании решения компетентного органа МИИР РК Протокол № 35 от 07 ноября 2019 года.

Горный отвод расположен в Карагандинской области.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками:

№/№	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	48	19	48	69	08	45
2	48	20	06	69	08	30
3	48	20	13	69	08	15
4	48	20	20	69	08	01
5	48	20	20	69	09	15
6	48	19	59	69	09	00
7	48	19	48	69	09	20
8	48	19	25	69	09	20
9	48	19	25	69	08	40

Площадь горного отвода составляет – 1,39 (одна целая тридцать девять сотых) кв. км.

Глубина отработки до горизонта: жила Главная – 230м, жила Южная – 380м, жила Стрелка – 380м, жила Ванда – 430м.

Заместитель председателя



Т. Сатиев

г. Нур-Султан
декабрь, 2019

Рисунок 1. Координаты месторождения Ушшоки

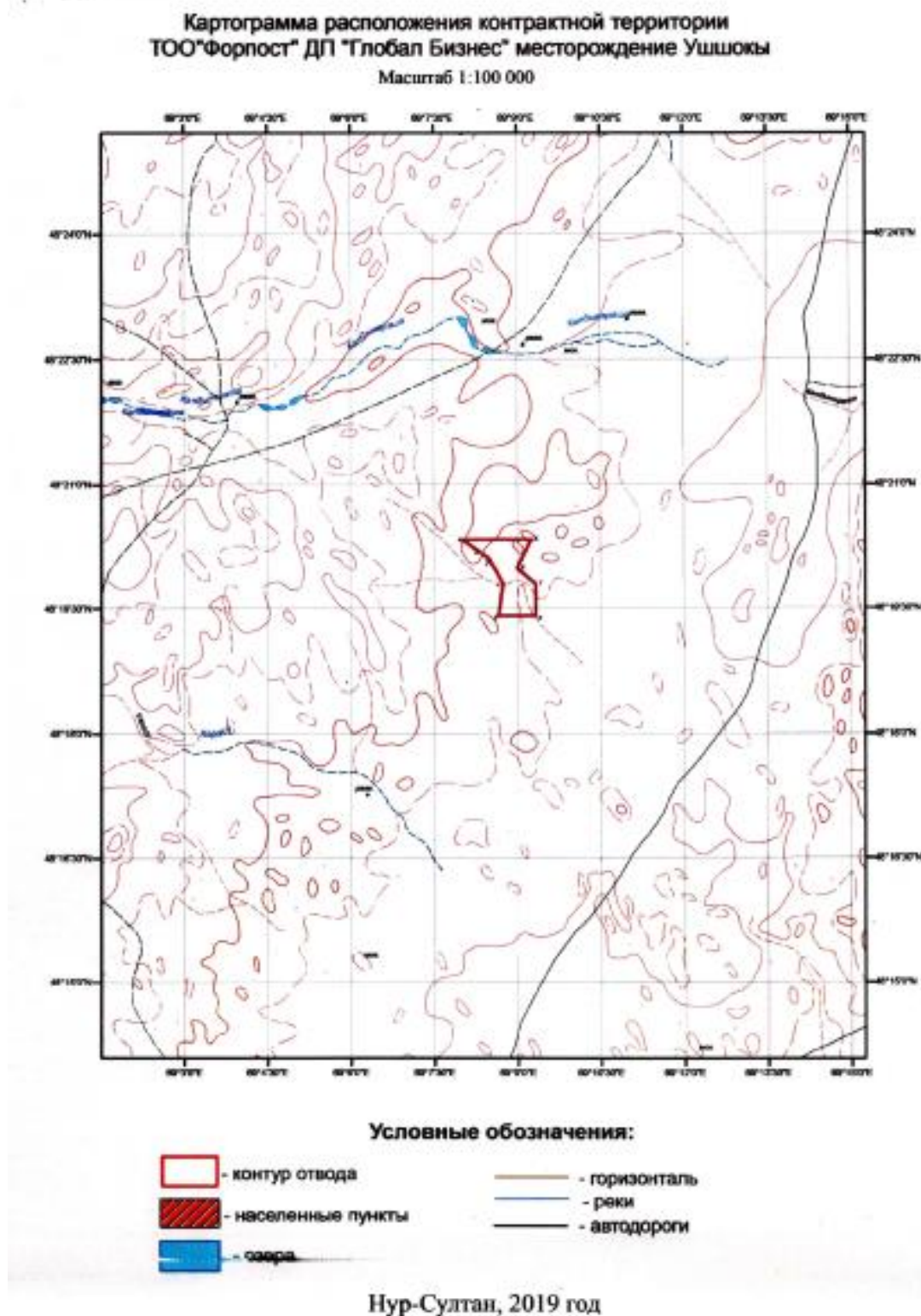


Рисунок 2. Ситуационный план расположения месторождения Ушшоки по отношению к рекам и дорогам.

Улытауская область или область Улытау — область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр области — город Жезказган. На севере граничит с Костанайской областью, на северо-востоке и востоке — с

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Карагандинской, на юго-востоке — с Жамбылской, на юге — с Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской.

Область состоит из 2 районов и 3 городов областного подчинения (городские администрации):

Численность населения Улытауской области (середина 2022 года)

	Административная единица	Территория км ²	Население тыс. чел.	Плотность населения чел./км ²
	Жанааркинский район	62 347,81	34,8	0,56
	Улытауский район	122 931,05	17,4	0,14
	город Жезказган	1 760,97	91,7	52,08
	город Каражал	792,43	18,7	23,60
	город Сатпаев	1 104,35	69,6	63,02
	ВСЕГО	188 936,61	227,2	1,20

Улытауская область на момент создания в 2022 году стала в Республике Казахстан регионом с самой низкой плотностью населения и регионом с самой низкой абсолютной численностью населения.

Месторождение Ушшоки расположено в 120 км на северо-восток от города Жезказган, в 20 км к северу от железнодорожной станции Туйемойнак и от асфальтной магистрали Жезказган-Караганда.

Рельеф расположения месторождения - мелкосопочник. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянных водотоков не наблюдается. Ближайший водный объект – р. Кандыкараша расположена на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка (рис. 2). Непосредственно в пределах и за пределами земельного отвода предприятия водные объекты отсутствуют. Намечаемые работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы р. Кандыкараша.

Климат резко континентальный. Среднемесячная температура января -12-15°C, июля - +21 - +25°C. Для всех районов характерны постоянные ветры. Преобладающее направление - северо-восточное, средняя скорость - 6-9 м/сек.

Почвы щебенисто – суглинистые солоноватые. Грунты не посадочные. Район не сейсмоопасный. Растительность и животный мир скудные.

Месторождение занимает площадь около 256 га, координаты центра - 69° 12' восточной долготы и 48°20' северной широты. Месторождение приурочено к западной части девонского вулканического пояса Центрального Казахстана. Андезитовые и андезитодацитовые порфиристы участка прорываются субвулканической интрузией трахилипаритов позднего девона. Известно 10 кварцевых жил широтного и северо-западного простирания, из которых 4 являются промышленными и отрабатываются в настоящее время. Длина жил по простиранию до 2500 метров, длина промышленных интервалов 300-600 м. Мощность жил 0,5-2,5 м, падение крутое (75-85 град.) на юг, среднее содержание по промышленным блокам колеблется от 5 до 35г/т. Рудные тела представлены жильным яшмовидным кварцем с гематитом. Руды существенно кварцевые, убого сульфидные с мелкокрапленным, тонкодисперсным свободным золотом.

Добыча руды на месторождении ведётся подземным способом.

Ближайшая железнодорожная станция Туюмойнак находится в 20 км южнее месторождения и соединена с ним асфальтированной дорогой.

В промышленном отношении район месторождения развит хорошо. Вблизи месторождения проходят автомобильное шоссе и железная дорога Жезказган-Караганда.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

На промплощадке подземного рудника имеются все необходимые здания и сооружения, а также АБК и общежитие вахтового поселка. Для складирования хвостов обогащения реконструируемой обогатительной фабрики планируется строительство хвостохранилища. Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения Ушшоки с доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Возможности выбора других мест для намечаемой деятельности нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере (при реконструкции ОФ, при эксплуатации месторождения по данным проекта ПДВ) определено, что выбросы не распространяются за пределы СЗЗ. Сбросов в окружающую среду не происходит. Шахтные воды сбрасываются в пруд-испаритель площадью 87600 м² и объемом 306,6 тыс. м³ (Заключение ГЭЭ №KZ58VCY00134743 от 01.11.2018 г. на срок до 2027 г). Извлечение природных ресурсов не планируется, добыча золотоносной руды и захоронение отходов (хвостов обогащения) происходит на участках, утвержденных государственными органами. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода рудника в пределах СЗЗ.

Рельеф местности - всхолмленный, район месторождения полупустынный. Абсолютные отметки поверхности в пределах месторождения составляют 300-420 м над уровнем моря.

Гидрографическая сеть развита слабо, постоянных водостоков не наблюдается. Ближайший водный объект – р. Кандыкараша на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка. Источником водоснабжения являются скважины на железнодорожной станции Тюемойнак.

На площади месторождения **почвенно-растительный слой** составляет 0,15-0,2 м, почти лишен растительности.

Почвообразующими породами, на которых сформировались почвы земельных участков являются делювиальные, пролювиально-делювиальные, элювиальные и элювиально-делювиальные отложения.

Территория месторождения расположена в пустынной зоне и подзоне бурых почв. Наиболее распространены бурые малоразвитые и неполноразвитые почвы в разной степени защебненные, а также бурые почвы в разной степени засоления и солонцы. В связи с близким залеганием грунтовых вод, при формировании почвы имели дополнительное увлажнение и поэтому сформировались почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда.

Почвенный слой щебнисто-песчано-сероземного типа развит крайне слабо из-за скудности растительности и эолового выноса алевритовых частиц. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

Геология. Месторождение Уш-Шоки приурочено к западной части девонского вулканического пояса Центрального Казахстана. Андезитовые и андезитодацитовые порфиристы участка прорываются субвулканической интрузией трахилипаритов позднего девона. Известно 10 кварцевых жил широтного и северо-западного простирания, из которых 4 являются промышленными и обрабатываются в настоящее время.

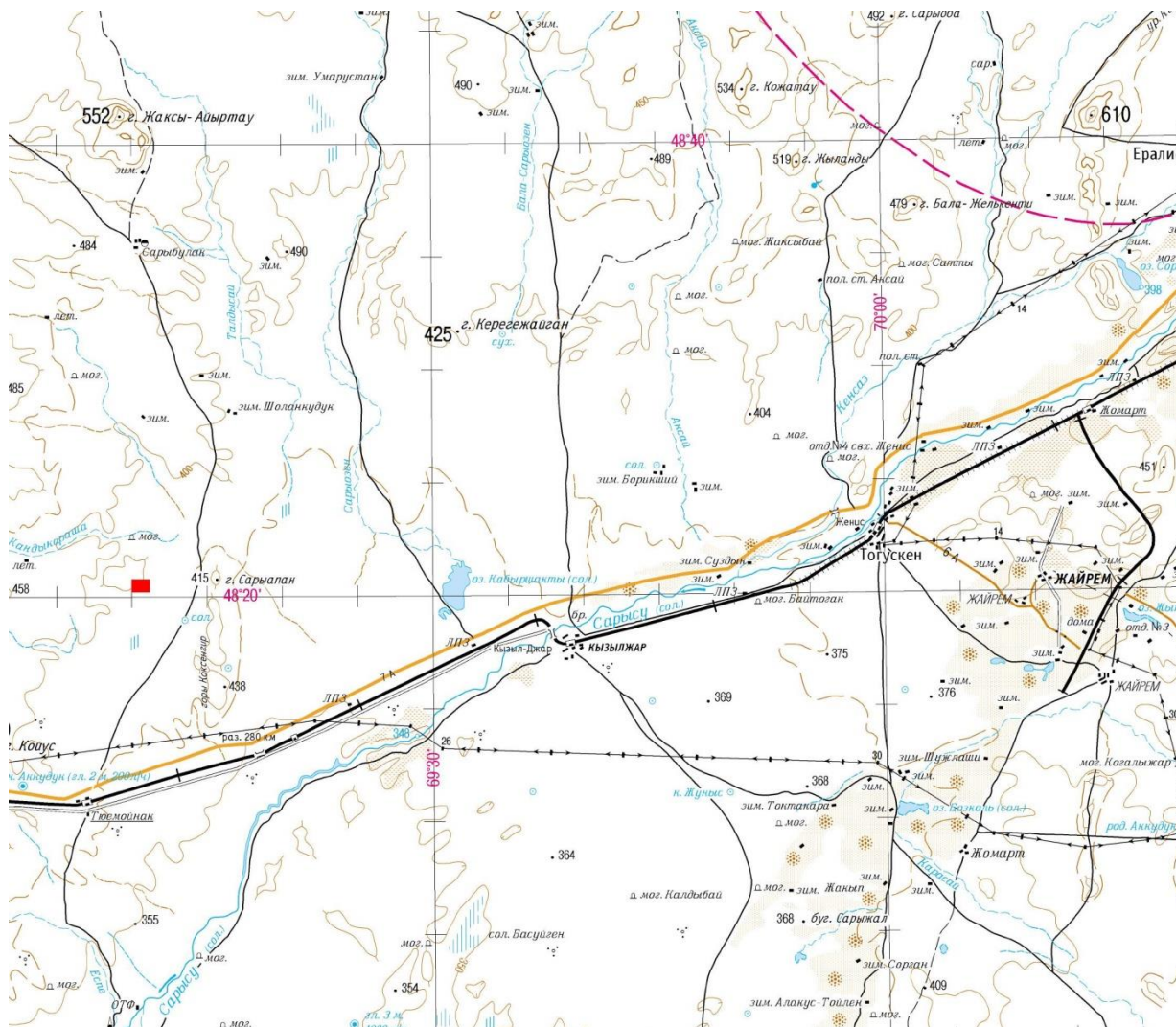
Длина жил по простиранию до 2500 метров, длина промышленных интервалов 300-600 м. Мощность жил 0,5-2,5 м, падение крутое (75-85 град.) на юг, среднее содержание по промышленным блокам колеблется от 5 до 35г/т. Рудные тела представлены жильным

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

яшмовидным кварцем с гематитом. Руды существенно кварцевые, убого сульфидные с мелковкрапленным, тонкодисперсным свободным золотом.

Добыча руды на месторождении ведётся подземным способом

ОБЗОРНАЯ КАРТА



района месторождения Ушшоки



Месторождение Ушшоки

Рисунок 3. Обзорная карта района месторождения

Растительность. Растительный покров является одним из важнейших факторов почвообразования. Скудность осадков объясняет отсутствие древесной растительности, скудность травяного покрова и непригодность района для земледелия. Травяной покров мелкополынно-ковыльный с типчаком, у подошв сопок часты заросли караганника.

По вершинам сопок и склонов преобладают восточно-ковыльные сильно изреженные травостои. Наряду с ковыльными широко распространены полынные пастбища, там же на бурых почвах доминируют сухие солянки: боялыч и терескен.

Растительность солонцов представлена кокпеком, тасбиюргуном, биюргуном. По долинам ручьев, где близко проходят грунтовые воды господствуют волоснецовые и чиевые группировки с различным участием в них разнотравья и полыней.

На исследуемой территории месторождения редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не обнаружено.

Фауна. Наземных позвоночных представляют 24 вида млекопитающих, 122 вида птиц, включая гнездящихся, оседлых, мигрирующих и зимующих, 7 видов пресмыкающихся и 2 вида земноводных. Фоновыми видами млекопитающих являются мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*), фоновые пресмыкающиеся (*Reptilia*) – ящерицы (*Lacertidae*). Пресмыкающиеся малочисленны. Земноводные (*Amphibia*) многочисленны и обитают во всех водоёмах и мелких ручьях.

Млекопитающие (*Mamalia*) представлены 24 видами из 14 семейств. Наиболее распространёнными млекопитающими являются грызуны насекомоядные (*Insectivora*), мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*). Вдоль береговой линии водоёмов и ручьёв в увлажнённых биотопах встречаются мелкие хищники (*Carnivora*), - лисица (*Vulpes vulpes*), представители куньих - степной хорёк (*Mustela eversmanni*), ласка (*Mustela nivalis*), барсук (*Meles meles*). Численность грызунов 3-5 особей на 1 гектар. Численность хищников – единичные особи. Из грызунов обитает жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), тамарисковая песчанка (*Meriones tamariscinus*), домовая мышь (*Mus musculus*).

Из пресмыкающихся в обследуемом районе обитают 3 вида ящериц (*Lacertidae*) и 4 вида змей, узорчатый полоз (*Elaphe dione*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*), степная гадюка (*Vipera ursini*), щитомордник (*Agkistrodon halys*). Два вида змей - степная гадюка и щитомордник ядовиты и опасны для человека. Пресмыкающиеся в значительной мере подвержены антропогенному и техногенному воздействию.

Земноводные представлены 2 видами - зелёная жаба (*Bufo viridis*) и озёрная лягушка (*Rana ridibunda*).

Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью. Из хищных птиц встречаются пернатые хищники вида курганник (*Buteo rufinus*). Из представителей хищных птиц семейства ястребиных (*Accipitridae*) отмечена особь ястреба перепелятника (*Accipiter nisus*), коршун (*Milvus migrans*), камышовый лунь (*Circus aeruginosus*), степной лунь (*Circus macrourus*).

На территории окружающей месторождение Уш-Шоки преобладают представители членистоногих. Наиболее распространёнными являются стрекозы *Odonata*, прямокрылые *Orthoptera* саранчовые *Acrididae*, богомолы *Mantoptera*, жесткокрылые (жуки) *Coleoptera* чернотелки *Tenebrionidae*, пластинчатоусые (скарабеи) *Scarabaeidae*, чешуекрылые (бабочки) *Lepidoptera Pieridae*.

Вследствие скудности природного ландшафта в районе отсутствует земледелие и весьма слабо развито животноводство (овцеводство и крупный рогатый скот). Последнее

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

базируется на выпасных угодьях самого низкого бонитета, и сенокосных угодьях вблизи родников.

Социальная сфера. В области Улытау находится большое количество месторождений полезных ископаемых, таких как медь, золото, серебро, свинец, редкоземельные металлы, а также строительные материалы, такие как глина, щебень, песок и т.д. Область Улытау является лидером Республики Казахстан по количеству промышленных предприятий. Среди них ТОО «Корпорация Казахмыс» с многочисленными рудниками и заводами в Жезказгане и Сатпаеве, Жезказганский медеплавильный завод, Жезказганская ТЭЦ, АО «Завод по обработке цветных металлов», литейные производства черных и цветных металлов и другие. Также здесь работают строительные, транспортные компании, предприятия по производству горного и шахтного оборудования, химических реагентов, пищевых продуктов, птицефабрики и другие предприятия.

1.2. Природно-климатические и гидрогеологические условия

Климат района резко континентальный, присущий зоне полупустынь. Лето очень засушливое, зима холодная, малоснежная. Наблюдается частые ветры, временами сильные (до 15 м/сек). Среднегодовая скорость ветра 6-9 м/сек. Характерные черты климата - избыточная инсоляция и длительный период перегрева в теплый период года, сравнительно низкий температурный фон зимой. В зимний период года преобладают ветры северо-восточного и восточного направлений, в летний - северо-восточного направления. Максимальная температура наиболее жаркого месяца - июля составляет +39°C, наиболее холодного месяца — января - 41-42°C. Сумма годовых осадков - 183 мм. Основное количество осадков выпадает в весеннее время.

Климат участка находится под влиянием местного климата. Существует не так много осадков в течение всего года. Среднегодовая температура составляет в среднем 4.6° С.

Климатический график

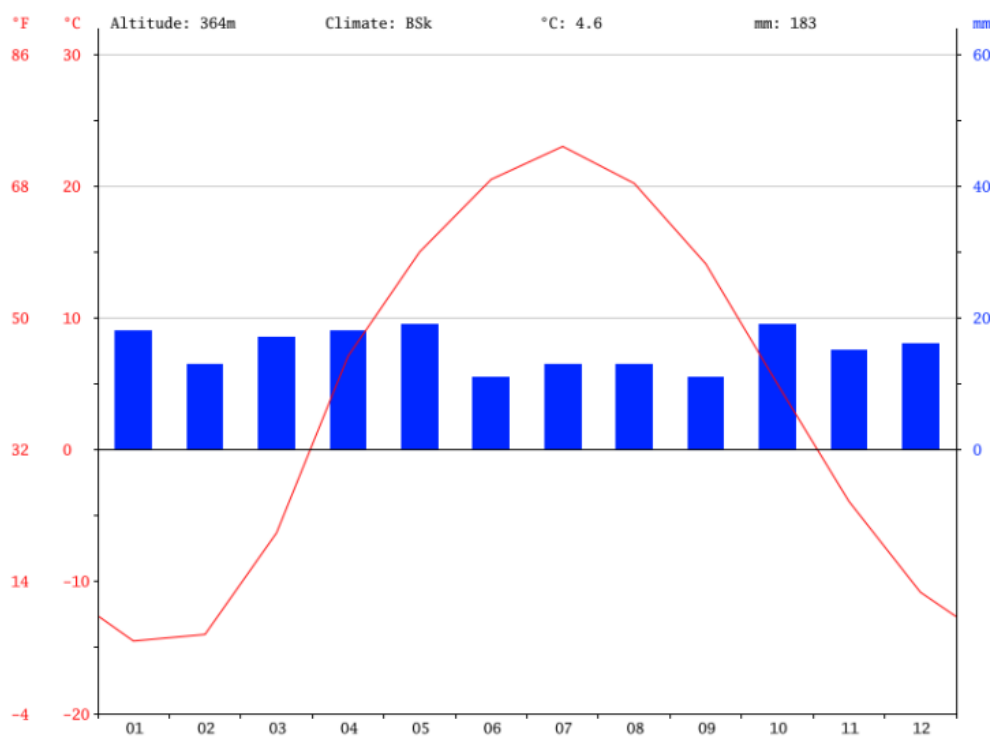


Рисунок 1.2 Климатический график

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Самый засушливый месяц - июнь с осадками 11 мм. В мае, количество осадков достигает своего пика, в среднем 19 мм.

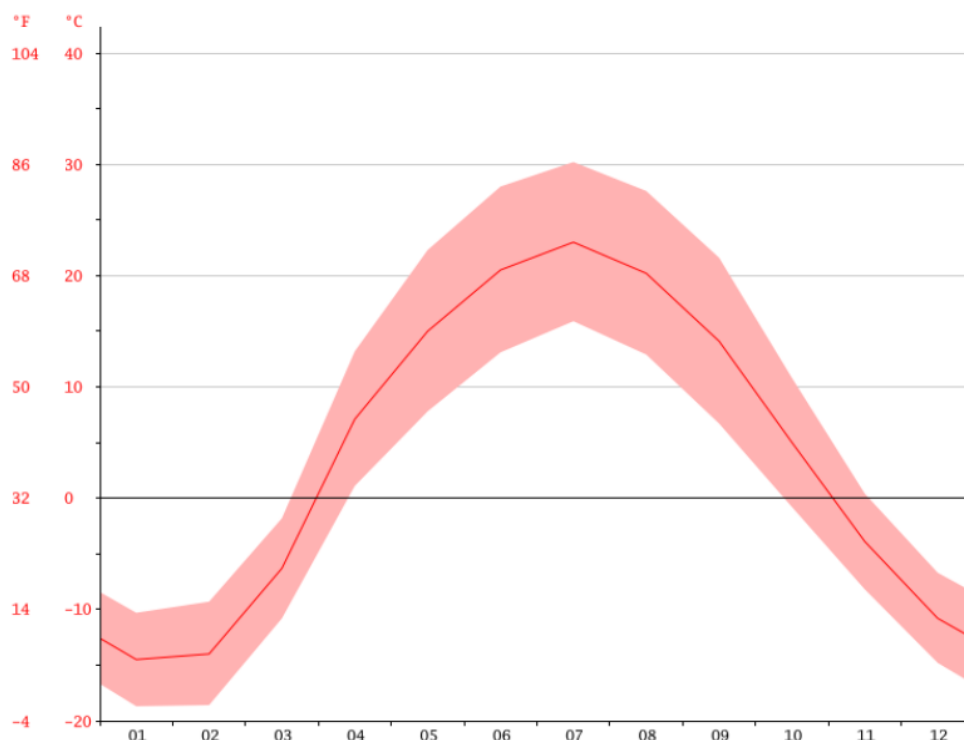


Рисунок 1.3. График температуры

Самый теплый месяц года - июль со средней температурой 23.0 °C. Январь является самым холодным месяцем года—со средней температурой в -14.5 ° C.

Разница между количеством осадков, между самым сухим и самым влажным месяцем-8 мм. Изменение среднегодовой температуры составляет около 37.5 ° C

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено 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.

Добыча золотоносной руды на месторождении Ушшоки производится в соответствии с Контрактом, заключенным между предприятием и Правительством Республики Казахстан. Выбор места основывался на расположении золотоносных жил указанного месторождения. Других вариантов намечаемой деятельности в данном районе нет.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ);

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

- 2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;
- 3) различная последовательность работ;
- 4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;
- 5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);
- 6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);
- 8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящем проекте рассмотрен вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует Контракту на недропользование, Проекту реконструкции, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- 2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- 3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- 4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- 5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения Ушшоки с залежами золотосодержащих руд и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Деятельность предприятия по извлечению и обогащению руды проводится в соответствии с Контрактом, заключенным с Правительством Республики Казахстан. Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции, представлена 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;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

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);

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

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

8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель под реконструкцию ОФ не производится.

Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работы по реконструкции ОФ не приведут к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия не выявлено. Ближайший жилой поселок находится в 20 км от участка работ, влияние процессов недропользования и обогащения не распространяется на такое расстояние.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

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

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

Существенные воздействия планируются на территории фабрики – реконструкция здания включает в себя перепланировку помещений: устройство перегородок, закладка дверных и оконных проемов, устройство гардероба спецодежды, устройство помещения персонала, участков приготовления реагентов и раствора цианидов, пристройка на участке сорбционного цианирования. Использование дефицитных и уникальных природных ресурсов не планируется.

В результате осуществления намечаемой деятельности (реконструкции ОФ) к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу небольшого количества загрязняющих веществ 0,111 т/г и образование отходов (6,5088 т). Положительной формой воздействия является улучшение условий работы персонала. Масштабы воздействия с учетом их вероятности не выходят за границы санитарно-защитной зоны предприятия, продолжительность воздействия работ по реконструкции ОФ не будет превышать 12 месяцев, частота и обратимость воздействия единичная. Оценка существенности – воздействие средней значимости. При эксплуатации ОФ выбросы составят 157,417 т/г. Увеличение выбросов от ДСУ (131,098 т/г) по сравнению с предыдущим проектом происходит от увеличения объемов перерабатываемой руды.



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

Ранее для предприятия разрабатывался проект ОВОС с выдачей положительного заключения государственной экологической экспертизы на проект промышленной разработки золоторудного месторождения Ушшоки подземным способом в Улытауском районе Карагандинской области (ОВОС) за KZ30VCY00093440 от 18.03.2017 г. На период эксплуатационной разведки было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект ОВОС стадия II к проекту эксплуатационной разведки золоторудного месторождения Ушшоки в Карагандинской области № KZ40RCP00070909 ТОО «ФОРПОСТ» 25.10.2018 г. Нормативы, установленные в данном заключении, были учтены в проекте ПДВ (Заключение ГЭЭ №KZ18VCY00139634 от 13.12.2018 г. прилагается).

В результате обследования золоторудного месторождения Ушшоки, предприятия ТОО «ФОРПОСТ» (позднее переименовано в ТОО «BASS Gold») было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства, выбрасываются от 10 организованных и 27 неорганизованных источников (из них на консервации находятся источники №0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0007, 6011, 6012, источник столярный цех №0008 – демонтирован, выбросы выделяются не организованно, через ворота №6015).

От установленных источников в атмосферу выбрасываются 19 загрязняющих веществ такие как: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бенз/а/пирен, этанол, ацетальдегид, уксусная кислота, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль абразивная, пыль древесная. От ДСУ (обогажительная фабрика) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% в количестве 131,098 т/г.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что граница санитарно – защитной и жилой зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

Проведение мероприятий по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ не требуется.

Для предприятия была разработана Программа производственного экологического контроля. В соответствии с Программой ПЭК проводится мониторинг атмосферного воздуха, водных ресурсов и почв.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

Этот тип наблюдений позволяет эффективно контролировать загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и даст объективную оценку техногенного воздействия производственной деятельности предприятия на атмосферный воздух.

С учетом расположения главных источников эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу точки отбора проб воздуха устанавливаются на границе СЗЗ по румбам направления ветра.

При исследованиях состояния атмосферного воздуха должны проводиться наблюдения за метеорологическими условиями – температурой воздуха, относительной влажностью, скоростью и направлением ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков. Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин. Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

аккредитованная лаборатория. Отбор проб воздуха должен осуществляться в соответствии с требованиями «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

Предприятием разработана Программа производственного экологического контроля. По Программе ПЭК производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.

Мониторинг эмиссий – инструментальный метод на организованных источниках - 1 раз в год, балансовый расчетный метод на всех источниках – 1 раз в квартал для составления отчетов по ПЭК и осуществлению экологических платежей.

Мониторинг воздействия 1 раз в год на границе СЗЗ в четырех точках (КТ№1, КТ№2, КТ№3, КТ№4) по направлениям – север, юг, запад, восток.

Мониторинг водных ресурсов

Шахтные воды сбрасываются в пруд-испаритель. Проектом не предусматривается сброс шахтных вод в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности. В проекте «Нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами от рудника на месторождении Ушшоки в пруд-испаритель» (Заключение ГЭЭ № KZ58VCY00134743 от 01.11.2018 г.) выполнен расчет предельно-допустимых концентраций и определены нормативы предельно допустимого сброса. Нормативы предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ установлены с 2018 по 2027 года по 5 веществам:

- ◆ Нитраты,
- ◆ Хлориды,
- ◆ Сульфаты
- ◆ Железо общее,
- ◆ Марганец.

Анализы шахтных вод проводятся 2 раза в год. Шахтные воды не участвуют в каких-либо технологических и производственных процессах предприятия. Вещественный состав подземных шахтных вод может меняться, так как это воды природные и собираются из разных слоёв горизонтов отработки полезных ископаемых, в связи с этим и осуществляется мониторинг состава шахтных вод.

Мониторинг состояния подземных вод в районе обогатительной фабрики не проводится.

Мониторинг почв

В соответствии с Программой ПЭК ТОО «BASS Gold» мониторинг почв проводится 1 раз в год на границе СЗЗ накопителей отходов. При реконструкции ОФ накопителей отходов не планируется.

Анализ результатов мониторинга. По результатам ежегодного мониторинга компонентов окружающей среды в зоне влияния месторождения Ушшоки ТОО «BASS Gold» можно сделать вывод, что воздействие горных работ на компоненты окружающей среды средней интенсивности. Превышений концентраций ЗВ на границе СЗЗ предприятия не обнаружено.

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

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

Проект реконструкции обогатительной фабрики предусматривает перепланировку помещений и осуществление пристройки на участке сорбционного цианирования на существующем объекте в связи с увеличением добычи руды и ее обогащения.

При отказе от намечаемой деятельности невозможно будет увеличить производительность золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» за счет расширения сырьевой базы и внедрения современных высокоэффективных технологических схем и оборудования передела цианирования по технологии «уголь в пульпе (CIP)» для получения катодного золота.

Полное прекращение деятельности предприятия негативно скажется на экономике района, т. к. приведет к уменьшению рабочих мест, уменьшению налоговых отчислений в бюджет.

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

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

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

Проектируемые участки десорбции, реактивации угля, приготовления растворов реагентов, приготовления известкового молока размещаются на существующих площадях обогатительной фабрики.

Участок сорбционного цианирования размещается в новой пристройке к главному корпусу обогатительной фабрики

Площадь застройки 1500 м², общая площадь зданий (сооружений) 1458 м².



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Земельный участок административно находится в Улытауском районе Улытауской области.

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

Целевое назначение: для обслуживания рудника и обогатительной фабрики.

ТОО «BASS Gold» осуществляет деятельность на выданных в аренду участках, соблюдая требования санитарных и экологических норм.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена 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.

Месторождение Ушшоки с рудником и обогатительной фабрикой находится в Улытауском районе области Улытау.

Выбор места деятельности был произведен с учетом залегания рудных жил.

Обогатительная фабрика.

Промплощадка обогатительной фабрики полностью застроена и благоустроена. Практически все объекты находятся в эксплуатации – дробильно-сортировочное оборудование.

Размещение участка сорбционного цианирования в пристройке к главному корпусу фабрики предусмотрено согласно генеральному плану застройки фабрики без дополнительного расширения промплощадки в пределах земельного отвода территории.

Рельеф площадки строительства относительно ровный. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола участка сорбции, что соответствует абсолютной отметке 394,18.

Территория площадки строительства свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Дополнительных затрат по сносу и переносу зданий и сооружений не требуется.

Оптимальный вариант решения ситуационного плана участка сорбционного цианирования решен из условия минимума затрат на освоение территории.

Компоновочные решения отделения решены с учетом требований противопожарной и санитарной охраны, а также с учетом обеспечения наилучших транспортно-технических связей между зданиями и сооружениями внутри промплощадки.

Вертикальная планировка территории обогатительной фабрики остается без изменения и решена с учетом рельефа и обеспечения водоотвода с территории.

Система поверхностного водоотвода – открытая по уклонам, с последующим отводом за пределы площадки в пониженные места прилегающей территории.

Объемно-планировочные решения участков сорбционного цианирования и десорбции разработаны с учетом их функционального назначения.

Основные показатели генплана соответствуют критериям качества для генерального плана площадки перерабатывающей промышленности.

Основные показатели по генеральному плану вновь строящегося объекта без учета существующих построек на территории площадки обогатительной фабрики таковы: площадь 1458 м², объем 14580 м³.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Вертикальная планировка территории обогатительной фабрики остается без изменения и решена с учетом рельефа и обеспечения водоотвода с территории.

Система поверхностного водоотвода – открытая по уклонам, с последующим отводом за пределы площадки в пониженные места прилегающей территории.

Архитектурно-планировочное решение данного участка принято на основании технологических решений проекта.

Существующий участок представляет собой прямоугольное в плане здание размерами по осям: 81 м x 18,0 м. Высота этажа - до 10м.

Состав помещений определяется технологическими решениями.

Перечень помещений на отм. 0,000:

- гардероб спецодежды;
- участок десорбции и реактивации угля;
- отделение переработки катодных осадков;
- комната персонала;
- приточная камера;
- участок приготовления реагентов;
- участок приготовления раствора цианидов;

Реконструкция здания включает в себя перепланировку помещений: устройство перегородок, закладка дверных и оконных проемов, устройство гардероба спецодежды, устройство помещения персонала, участков приготовления реагентов и раствора цианидов - в осях «А»...«В» в рядах «б»...«12».

Возведение новых кирпичных перегородок производится на бетонном основании пола. Перегородки толщиной 120мм выполняются из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе цементопесчаном М50 с армированием двумя стержнями $d=6$ В-I ГОСТ 5781-82 ч/з 3 ряда кладки.

По сторонам проемов закладываются деревянные антисептированные пробки для крепления дверных блоков, не менее двух с каждой стороны проема.

Внутренняя отделка помещений согласно технологическим требованиям: окраска эмульсией ВА ГОСТ 11000-64, известковая окраска, масляная окраска - по ведомости отделки помещений.

Полы - напольная керамическая плитка для полов с рельефной поверхностью ГОСТ 6787-80 (в помещениях «2», «6», «7» выполняется гидроизоляция - два слоя гидроизола на битумной мастике), линолеум ГОСТ 18108-80, бетонные – бетон В20, В15 –по ведомости полов. В помещениях «2», «6» выполняется разуклонка $i=0.005$ полов к приемкам-сборникам.

Согласно технологическим решениям на участке выполняются фундаменты под оборудование из бетона В 15, марка W4 - по водонепроницаемости; поддоны, прямки из бетона В 15, марка W6 - по водонепроницаемости.

Железобетонные поверхности прямков, поддонов облицовываются плиткой керамической ГОСТ 961-89 на кислотостойком растворе М200 с заполнением швов между плитками замазкой "Арзамит-5", в прямках-сборниках прокладываются дополнительно два слоя полиизобутилена ПСГ на клее 88-Н.

Фундаменты выше отметки чистого пола облицовываются плиткой керамической, по аналогии проектируемого покрытия пола, с заведением гидроизоляции на высоту фундамента.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Для обслуживания оборудования и установки оборудования предусматриваются металлические площадки.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Участок сорбционного цианирования

Объемно-планировочные решения здания (пристройки) приняты с учетом функционального назначения здания имеет в плане прямоугольную форму с размерами 36х18 м. Отметка верха несущих конструкций принята 8,7м.

Пристройка примыкает к существующему главному корпусу фабрики.

Согласно технологическому процессу пристройка каскадного типа имеет перепад высот пола от 0.000 до - 2.400 м.

В торце пристройки имеется переходной блок с размерами в плане 6х7,9 м, соединяющий участок сорбционного цианирования с участком десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов.

В данном блоке располагаются пропускной пункт и гардероб.

Непосредственно в помещении сорбции запроектирована 3-х этажная металлическая этажерка для размещения приточной венткамеры (отм. 3.000) и операторной (отм.6.100).

У торцевой стены в осях «61...71» , «А1...Г1» располагается 3-х этажная этажерка для размещения помещений:

- ◆ вытяжной венткамеры (отм.0,600);
- ◆ установки скруббера (отм.4.000);
- ◆ щитовой (отм.4.000).

Фундаменты под колонны пристройки монолитные столбчатые с установкой анкерных болтов. Отдельно стоящие фундаменты выполняются из бетона В 15, на сульфатостойком цементе ССПЦ 400-Д20 ГОСТ 22266-94, марка по морозостойкости F 75, по водонепроницаемости W 4. Под стены укладываются фундаментные балки по ГОСТ2837-90.

Бетонная смесь должна удовлетворять требованиям ГОСТ 7473 и готовиться на щебне фракции 5-30 мм. Фундаменты устраиваются по щебеночной подготовке толщиной 100мм с проливкой битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 до насыщения.

Под стены переходного блока приняты ленточные фундаменты из фундаментных блоков толщиной 600 мм по ГОСТ 13579-78 по фундаментным подушкам СТ РК 956-93, под подушками устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 до насыщения.

Вертикальная гидроизоляция железобетонных конструкций – обмазка горячим битумом за два раза.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры - не менее 35мм, по днищам не менее 70 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - два слоя гидроизола марки ГИ-Г на битумной мастике МБК-Г-55 .

Вокруг здания устраивается отмостка из бетона В12,5, F100 толщиной 60 мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм, пролитой битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 до насыщения. Ширина отмостки 1,0 м, уклон от здания 5%.

Цоколь здания имеет переменные отметки по высоте и выполняется из полнотелого бетонного блока СКЦ-100 толщиной 400 мм с утеплителем из минплиты «ROCKWOOL» толщиной 80 мм и штукатуркой по сетке.

Колонны несущего каркаса металлические из широкополочного двутавра № 60Ш1 по РДС РК 5.04-24-2006, колонны фахверка из сварного двутавра № 35ШС1 ГОСТ 26020-83. Между колоннами предусмотрены металлические вертикальные связи и горизонтальные распорки из уголков по ГОСТ 8509-86 и из швеллера №18 ГОСТ 8240-97.

Участок приготовления известкового молока

Ограждающие строительные конструкции данного участка существующие, и остаются без изменений.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Проектом предусматривается устройство фундаментов и металлоконструкций для вновь устанавливаемого оборудования:

1. Фундаменты выполнить из бетона В 15, марка W4 по водонепроницаемости. Под фундаменты выполнить щебеночное основание толщиной 100мм, пролитое горячим битумом. Для армирования применить горячекатаную арматурную сталь класса А-I ГОСТ 5781-82. Сварные арматурные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Соединение металлических конструкций производится на сварке ГОСТ 5264-80, электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов. Степень очистки стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна быть не ниже 2-ой по ГОСТ 9.402. Качество лакокрасочного покрытия соответствует IV классу по ГОСТ 9.032.

При возведении фундаментов должны применяться методы строительных работ, не допускающие ухудшения природных свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие замачивания, размыва поверхностными водами, повреждения механизмами транспортными средствами, промерзания и выветривания.

4.3. Описание технологических процессов в период эксплуатации ОФ

В основе рекомендованной технологической схемы переработки руды лежит угольно-сорбционная технология извлечение золота с получением катодного золота, складирование хвостов в наливное хвостохранилище и использованием внутрифабричного оборота цианистых растворов.

Рекомендуемая технологическая схема представлена на рис. 4.3.1.

Она состоит из рудоподготовки и гидрометаллургического переделов.

Рудоподготовка руды включает двухстадиальное дробление с контрольным грохочением по классу минус 15 мм после первой стадии дробления, двухстадиальное шаровое измельчение с классификацией в спиральных классификаторах в первой стадии, контрольную классификацию пульпы в гидро-циклонах и сгущение пульпы.

Гидрометаллургическая обработка включает: предварительное цианирование, узел сорбционного выщелачивания сгущенного продукта, с контрольным грохочением хвостов, грохочением и промывкой насыщенных углей, узел высокотемпературной десорбции с переделом термической реактивации угля и электролиза, узел обезвреживания сбросных хвостов.

В схеме предусмотрен оборот технологических растворов. Возврат слива сгустителя в цикл измельчения-классификации.

Специфической особенностью технологии является ограничение в использовании свежей воды с максимальным потреблением оборотной воды хвостохранилища. Расчет качественно-количественных схем рудоподготовки и гидрометаллургического передела произведен на основании анализа работы обогатительной фабрики, результатов исследований и опыта работы аналогичных золотодобывающих предприятий.

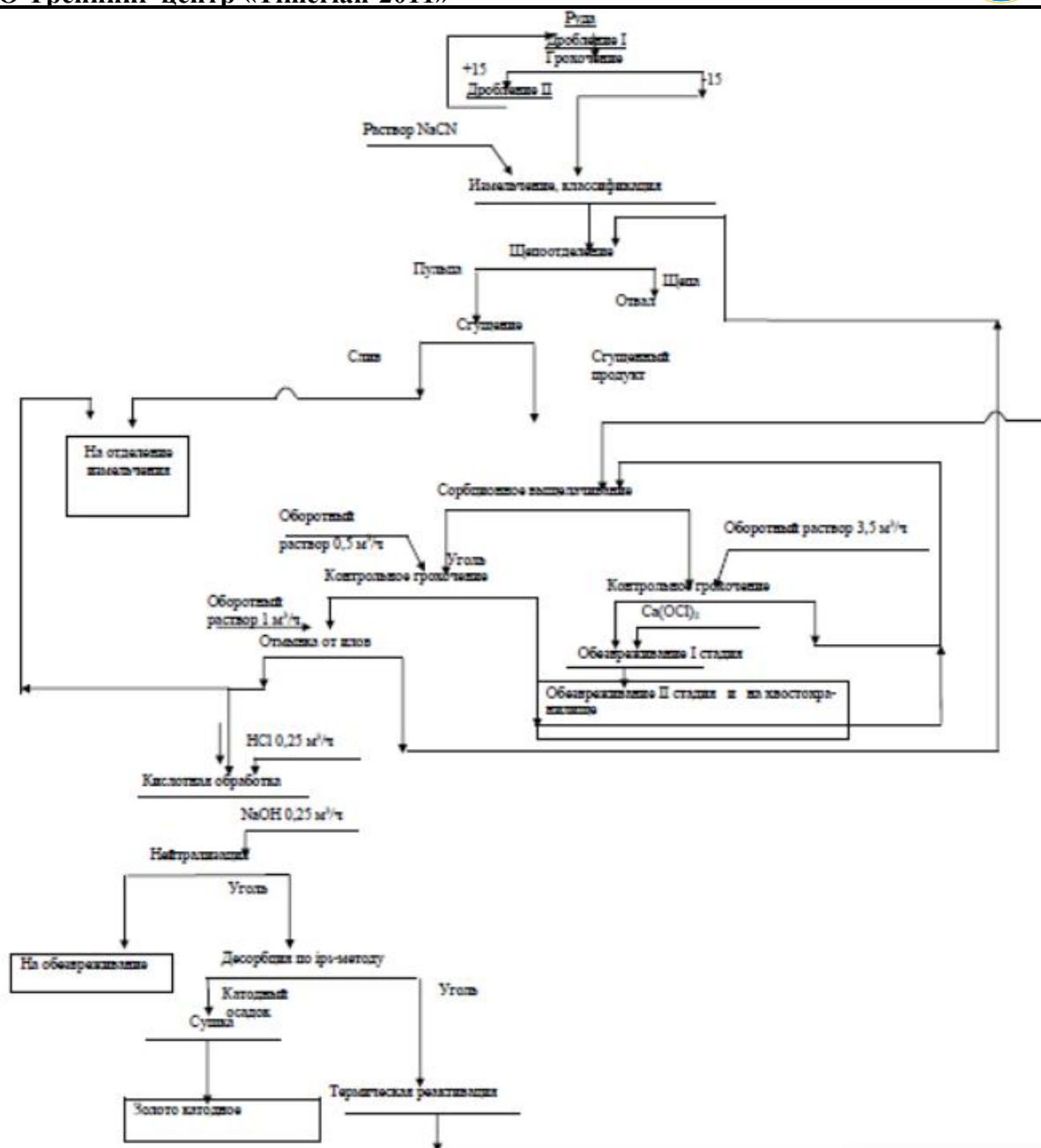


Рисунок 4.3.1. Технологическая схема переработки руды

Сводный баланс фабрики позолоту представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1. Сводный баланс фабрики по золоту

Вход				Выход			
Наименование продукта	Масса продукта т/сут	Содержание золота, г/т	Масса золота, г/сут	Наименование продукта	Масса продукта т/сут	Содержание золота, г/т	Масса золота, г/сут
Руда	216	4,0	864	Сорбент катод	1	751,68	751,68
				Жидкая фаза хвостов	772	0,05	38,8
				Твердая фаза хвостов	216	0,34	73,52
Итого	-	-	864				864



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 4.3.2. Технологические показатели в год

Наименование продуктов	Количество	Содержание золота	Количество Au, кг	Распределение, %
Руда	72000 тн	4 г/т	288	100
Сплав Доре	432 кг	58%	250,56	87
Хвосты цианирования	71999 тн	0,34 г/тн	24,47966	8,5
Обеззолоченный раствор, шлаки, уголь	259 200 м3	0,05	12,96034	4,5

Предприятие потребляет электроэнергию. Установленная мощность электроприемников вновь проектируемых участков фабрики составляет – 604 кВт, в том числе:

- ☐ участок приготовления известкового молока – 47,052 кВт,
- ☐ отделение сорбционного цианирования – 266,713 кВт,
- ☐ отделение десорбции, электролиза и приготовления растворов – 290,3 кВт.

Оборудование существующих участков фабрики остается без изменений и в данном проекте не отражено.

Для нормальной работы ОФ необходимо следующие материалы:

Наименование	Количество, тонн в год
Помольные шары	180
Футеровка мельниц	35
Футеровка дробилок	5
Известь (пушонка -85%)	85
Цианид натрия 98%	72
Гипохлорит кальция 50%	72
Едкая щелочь 94%	5
Уголь активированный	20
Соляная кислота 35%	20
Железный купорос	30

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ04VWF00124052 от 15.12.2023 г. (см. Приложение 2.) и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится к **1 категории**.

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

Проектом реконструкции ОФ предусматривается существенное увеличение производительности золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» за счет расширения сырьевой базы и внедрением современных высокоэффективных технологических схем и оборудования передела цианирования по технологии «уголь в пульпе (CIP)» для получения катодного золота.

Постутилизация существующих зданий, сооружений и оборудования в ближайшие 10 лет не предусматривается.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух****8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы****Период реконструкции**

В период реконструкции выбросы в атмосферу будут происходить при следующих операциях:

- снятие ПСП в объеме 300 м³, хранение ПСП в штабеле площадью 500 м², обратная засыпка ПСП (ист. 6101);
- выемка грунта под фундаменты в объеме 1050 м³, планировка грунта по поверхности (ист. 6102);
- сварочные работы электродами Э-42 в количестве 53 кг (ист. 6103);
- лакокрасочные работы с использованием грунтовок ГФ-21 в количестве 200 кг и эмали ХВ-125 40 кг (ист. 6104).

Нумерация новых источников принята №№6101-6104. Нумерация старых источников (период эксплуатации) не изменена №№6016-6026.

Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы в атмосферу будут происходить от существующих источников №№6016-6026 при следующих операциях:

- транспортировка руды к ОФ (ист. 6025);
- пересыпка руды 72000 т/г в приемный бункер дробилки (№6016);
- дробление руды дробилкой СМД-741 (№6017);
- транспортировка ленточным конвейером 3 шт.; (№№ 6018, 6020, 6022)
- грохочение руды (№6019);
- погрузочно-разгрузочные работы на временном складе руды (№6024);
- склады временного хранения руды (№№6021, 6023);
- площадка хранения руды (№6026).

Обогащение руды происходит с влажными растворами в закрытых емкостях без эмиссий в атмосферу.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

При работах по реконструкции обогатительной фабрики ТОО «BASS Gold» установки очистки отходящих газов не предусмотрены.

В период эксплуатации ОФ Дробилка СМД-741 (ист. №6017) оборудована циклоном с эффективностью очистки воздуха 85% в верхней части укрытия и орошается водой с эффективностью очистки воздуха 85% у разгрузочной точки; ленточные конвейеры (ист. №№6018, 6020, 6022) орошаются водой с эффективностью очистки воздуха 85%.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Намечаемая деятельность по реконструкции ОФ предполагается в период 2024-2025 гг. Эксплуатация объекта планируется с 2025 г. по 2033 г.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 8.1.1-8.1.2.

Таблицы составлены в соответствии с Приложением 7 к Методике определения нормативов эмиссий.



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

**Таблица 8.1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период реконструкции ОФ**

область Улытау, ОВВ "BASS Gold" реконструкция ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00018	0.0008	0.02
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00002	0.00009	0.09
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.052	0.009	0.045
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00029	0.00043	0.00071667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0048	0.0067	0.067
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0052	0.00785	0.02242857
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.06996	0.0865	0.865
	В С Е Г О :						0.13245	0.11137	1.11014524

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

**Таблица 8.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации ОФ**

область Улытау, ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	12.45371	157.417401	1574.17401
	В С Е Г О :						12.45371	157.417401	1574.17401

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

Залповые выбросы при строительных работах отсутствуют.

При аварийных отключениях электроэнергии на время работ используется дизель-генераторная установка. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов на периоды реконструкции и эксплуатации представлены в таблицах 8.1.3-8.1.4.

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».

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики.

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

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим нормативным документам:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. №63;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04. 2008 г. с приложениями;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
область Улытау, ОВВ "BASS Gold" реконструкция ОФ

Прод- ство	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 кон- /длина, ш площадь источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
002	005	работы с ПСП	1	50	работы с ПСП	6101	2					35	22	50
хранение ПСП		1	8760											
засыпка ПСП		1	50											
005		работы с грунтом	1	4375	работы с грунтом	6102	2					35	22	50
		планировка грунта	1	100										
007		сварка	1	1200	сварка	6103	2					35	22	50



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 3.3

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.06928		0.0815	2024
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00068		0.005	2024
30					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	0.00018		0.0008	2024



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

область Улытау, ОВБ "BASS Gold" реконструкция ОФ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		нанесение ГФ сушка ГФ нанесение ХВ сушка ХВ	1 1 1 1	100 400 400 400	ЛКМ	6104	2					35	22	50

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0143	Марганец и его соединения (в	0.00002		0.00009	2024
					0616	Диметилбензол	0.052		0.009	2024
					0621	Метилбензол (349)	0.00029		0.00043	2024
					1210	Бутилацетат	0.0048		0.0067	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0052		0.00785	2024



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.1.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации
область Улытау, ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

Прод- 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	Колли- 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 кон- ца /длина, ш площадь источни- ка	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
003		приемный бункер	1	3600	дробилка	6016	10						1813	2090	Площадка 1
004		дробилка загрузочная часть	1	3600	дробилка	6017	10						1813	2090	1
		дробилка разгрузочная часть	1	3600											
006		ленточный транспортер 1	1	3600	транспортер 1	6018	2						1813	2091	1



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
							23	24	25	
Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0015		0.00138	2025
1	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	9.002		121.8499	2025
1	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.546		7.076	2025



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

область Улытау, ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		грохот	1	3600	грохот	6019	2					1813	2087	1
008		ленточный транспортёр 2	1	2160	транспортёр 2	6020	2					1816	2082	1
009		склад временного хранения руды	1	36	склад 1	6021	2					1818	2088	6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.601		20.742	2025
1	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.546		4.246	2025
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00095		0.000087	2025



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

область Улытау, ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		ленточный транспортёр 3	1	1440	транспортёр 2	6022	2					1810	2082	10
011		склад временного хранения руды 2	1	36	склад 2	6023	2					1806	2088	6
012		погрузочные работы	1	800	погрузчик	6024	2					1823	2074	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.546		2.83	2025
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00059		0.000054	2025
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1904		0.387	2025



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

область Улытау, ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		транспорт руды	1	600	транспорт руды	6025	2					1813	2090	1
013		площадка для хранения руды	1	5760	площадка	6026	2					1857	2196	90

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00027		0.00448	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.019		0.2805	2025

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

8.1.8 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Период реконструкции

Работы с ПСП ист. №6101. Расчеты производятся по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Снятие ПСП бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_{п}$	m^3 /год	300
Режим работы, Т	час	50
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_{п}=K_0*K_1*q_{уд}*M_{п}*10^{-6}$	т/год	0,0014
Валовое выделение пыли, $P'_{п}=(K_0*K_1*q_{уд}*M_r)/3600$	г/с	0,065

Количество твердых частиц, сдуваемых с отвала ПСП

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_0	m^2	500
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_0	m^3 /год	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $P_0=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W_0*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	0,078
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, $P'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W_0*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	0,0042

Обратная засыпка ПСП бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_{п}$	m^3 /год	300
Режим работы, Т	час	50

**ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»**

Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	0,0014
Валовое выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,065

Работы с грунтом ист. №6102. Расчеты производятся по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»

Эксплуатация грунта под фундаменты

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельное пылевыведение ($q_{эj}$)		2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
Количество экскаваторов (m)	шт	1
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	м ³ /час	0,24
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	м ³ /год	1050
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальный выброс $M = q * V_{час} * K_3 * K_5 * m * (1-n) / 3600$	г/с	
Валовый выброс $M = q * V * K_3 * K_5 * m * (1-n) / 10^6$	т/г	

Планировка грунта

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м ³ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м ³	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	1050
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	0,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	0,005
Валовое выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,0006

• **Сварочные работы ист. №6103.** Расчет производится по РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		Э42
Масса используемых за год электродов (В)	кг	53
Время работы (N)	ч/год	1200



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K1)		14,97
марганца и его оксидов (K2)		1,73
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0008
марганца и его оксидов $M2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00009
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00018
марганца и его оксидов $M2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00002

Лакокрасочные работы ист. №6104. Расчет производится по РНД 211.2.02.03-2005 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных покрытий (по величинам удельных выбросов)»

Нанесение грунтовки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ГФ-21
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	100
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,02
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	0,20
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $\delta'p$	%	28
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (mф \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 \cdot (1-\eta)$	т/г	0,003
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (mч \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 / 3,6$	г/с	0,0070

Сушка грунтовки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ГФ-21
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,2
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	0,50
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $\delta'p$	%	72
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (mф \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 \cdot (1-\eta)$	т/г	0,06
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (mч \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 / 3,6$	г/с	0,045

Нанесение эмали		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ХВ-125
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,04
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	0,10
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $\delta'p$	%	25
содержание компонента бутилацетат в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	29,55
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	31,42
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	1,78
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	59
валовый выброс бутилацетата $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,0017
максимальный выброс бутилацетата+ $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,0012
валовый выброс ацетона $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,00185
максимальный выброс ацетонаа $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,0013
валовый выброс толуола $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,00011
максимальный выброс толуола $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,00007
сушка эмали		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ХВ-125
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,04
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	0,10
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $\delta'p$	%	75
содержание компонента бутилацетат в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	29,55
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	31,42
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	1,78
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	59
валовый выброс бутилацетата $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,005
максимальный выброс бутилацетата+ $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,0036
валовый выброс ацетона $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,006
максимальный выброс ацетонаа $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,0039
валовый выброс толуола $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,00032
максимальный выброс толуола $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,00022

Период эксплуатации

Транспортировка руды к ОФ ист. №6025. Автосамосвал Краз. Расчет производится по Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	10
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		2
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,5
Количество часов работы в год T	ч	600
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$	г/с	0,00027
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	0,00448

Приемный бункер дробилки ист. №6016. Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Разгрузка руды в бункер дробилки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (K_1)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (K_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра ($K_{зср}$)		1,2
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (K_3)		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (K_4)		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (K_5)		0,01
Крупность куска материала, G_7	мм	300
Коэффициент, учитывающий крупность материала (K_7)		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		1
Время работы оборудования (T)	ч	3600
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	20
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	72000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = K_1 * K_2 * K_3^4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 / 3600$	г/с	0,0015
Валовое пылевыведение $MC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * T$	т/год	0,00138

Дробилка СМД-741 ист. №6017 (отсос из верхней части укрытия).

Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W_1)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	3600
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	1,39
Удельное выделение, q	г/сек	16
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1=W_2*C*$	г/с	16,0
Выбросы пыли без очистки $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	207,36
Выбросы пыли с очисткой $V_1=W_2*C*(1-n)$		2,4
Выбросы пыли с очисткой $V_2= V_1*3600*N/1000000*(1-n)$		31,104

Дробилка СМД-741 ист. №6017 (отсос от укрытия низа разгрузочной точки)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W_1)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	3600
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	3,89
Удельное выделение, q	г/сек	46,68
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1=W_2*C*$	г/с	46,68
Выбросы пыли без очистки $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	604,97
Выбросы пыли с очисткой $V_1=W_2*C*(1-n)$		7,002
Выбросы пыли с очисткой $V_2= V_1*3600*N/1000000*(1-n)$		90,7459

Ленточный транспортер ист. №6018 Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона точки 90 гр., высота перепада 3 м). Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W_1)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	3600
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	0,69
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/сек	3,64
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1=W_2*C$	г/с	3,64
Выбросы пыли без очистки $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	47,17
Выбросы пыли с очисткой $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	0,546
Выбросы пыли с очисткой $V_2= V_1*3600*N/1000000*(1-n)$	т/год	7,076

Грохот вибрационный ист. №6019, Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв. м. При сплошном укрытии грохота. Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W_1)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	3600
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	0,97
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/сек	10,67
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1=W_2*C$	г/с	10,67
Выбросы пыли без очистки $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	138,28
Выбросы пыли с очисткой $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	1,601
Выбросы пыли с очисткой $V_2= V_1*3600*N/1000000*(1-n)$	т/год	20,742

Ленточный транспортер ист. №6020 Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W_1)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	2160
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	0,69
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/сек	3,64
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1=W_2*C$	г/с	3,64
Выбросы пыли без очистки $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	28,30
Выбросы пыли с очисткой $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	0,546
Выбросы пыли с очисткой $V_2= V_1*3600*N/1000000*(1-n)$	т/год	4,246

Склад временного хранения руды ист. №6021, Поверхность пыления

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Пегматит. Расчет производится по Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Сдвигание пыли с временного склада руды

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
влажность материала VL	%	10
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5		0,01
Средняя скорость ветра,	м/с	3,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_{3cp}		1,2
Максимальная скорость ветра	м/с	9
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, K_3		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K_4		1

**ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»**

Площадь пылящей поверхности, F	м ²	48
Размер куска материала, G7	мм	60
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7		0,4
Коэффициент, учитывающий профиль складываемого материала, K6		1,45
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности материала, Q	г/м ² *сек	0,002
Время работы склада в году, RT	час	36
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $Mг = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$	т/год	0,000087
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, $Mc = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$	г/с	0,00095

Ленточный транспортер ист. №6022

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов: Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы. Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течи. Расчет производится по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Объем руды (W ₁)	т	72000
Количество часов работы (N)	ч/год	1440
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W ₂)	м ³ /с	0,69
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/сек	3,64
Эффективность средств пылеподавления		0,85
Выбросы пыли без очистки $V_1 = W_2 \cdot C$	г/с	3,64
Выбросы пыли без очистки $V_2 = V_1 \cdot 3600 \cdot N / 1000000$	т/год	18,87
Выбросы пыли с очисткой $V_1 = W_2 \cdot C \cdot (1-n)$	г/с	0,546
Выбросы пыли с очисткой $V_2 = V_1 \cdot 3600 \cdot N / 1000000 \cdot (1-n)$	т/год	2,830

Склад временного хранения руды ист. №6023, Поверхность пыления

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Пегматит. Расчет производится по Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
влажность материала VL	%	10
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,01
средняя скорость ветра,	м/с	3,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K _{зcp}		1,2
максимальная скорость ветра	м/с	9
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, K _з		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K ₄		1
Площадь пылящей поверхности, F	м ²	30



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Размер куска материала, G7	мм	60
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7		0,4
Коэффициент, учитывающий профиль складываемого материала, K6		1,45
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности материала, Q	г/м ² *сек	0,002
Время работы склада в году, RT	час	36
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, Мг = K3SR • K4 • K5 • K6 • K7 • Q • F • RT Q • F • RT	т/год	0,000054
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, Мс = K3 • K4 • K5 • K6 • K7 • Q • F	г/с	0,00059

Погрузчик ZL-50G Ист. №6024, Погрузо-разгрузочные работы. Расчет производится по Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Влажность материала VL	%	10
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,01
Доля пылевой фракции в материале, P1		0,04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, P2		0,04
Средняя скорость ветра в зоне работы погрузчика, G3SR	м/с	3,2
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра, P3SR		1,2
Максимальная скорость ветра, G3	м/с	9
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, P3		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, P6		1
Размер куска материала, G7	мм	60
Коэффициент, учитывающий крупность материала, P5		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B		0,7
Количество перерабатываемой экскаватором породы, G	т/час	90
Время работы погрузчика в год, RT	час	800
Максимальный разовый выброс $G_{\text{в}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	г/с	0,1904
Валовый выброс, $M_{\text{в}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT$	т/год	0,387

Площадка для хранения руды ист. №6026, поверхность пыления. Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Пегматит. Расчет производится по Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Влажность материала VL	%	10
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,01
Средняя скорость ветра,	м/с	3,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K3ср		1,2
Максимальная скорость ветра	м/с	9
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, K3		1,7



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K_4		1
Площадь пылящей поверхности, F	m^2	6480
Размер куска материала, $G7$	мм	60
Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K7$		0,4
Коэффициент, учитывающий профиль складываемого материала, $K6$		1,45
Унос пыли с 1 m^2 фактической поверхности материала, Q	$г/м^2 \cdot сек$	0,002
Время работы склада в году, RT	час	5760
Эффективность пылеподавления KPD		0.85
Максимальное выделение пыли без очистки, $M_c = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$	$г/с$	0,1278
Валовое выделение пыли без очистки, $M_{г} = K3_{ср} \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$	$т/год$	1,870
Максимальное выделение пыли с очисткой, $= M_c \cdot (1 - KPD)$		0,019
Валовое выделение пыли с очисткой, $= M_{г} \cdot (1 - KPD)$		0,2805

Всего
12,85371 $г/с$ 157,417501 $т/г$

6. Расчет максимальных выбросов от трактора, постоянно передвигающегося по площадке

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МЭГПР РК от 10.03.2021 г. №63, для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимо учитывать *максимально разовые выбросы* загрязняющих веществ от двигателей *внутреннего сгорания транспорта, постоянно передвигающегося по площадке*.

На площадке ОФ в период эксплуатации работает 1 трактор ZL-50G на дизельном топливе, расчет выбросов производится по удельным выбросам (приложение 3 к Приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.).

Рабочая скорость трактора 3 км/час = 0,05 км/мин.

Выбросы загрязняющих веществ при работе экскаваторов в карьере приведены в таблице:

Грузоподъемность, т	Кол-во единиц техники	Удельные выбросы, г/км					
		CO	CH	NO ₂	NO	C	SO ₂
трактор 8-16 т		6,1	1,0	3,2	0,52	0,3	0,54
Выбросы, г/с							
трактор 8-16 т	1	0,005	0,0008	0,0026	0,0004	0,00025	0,00045

8.1.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (НДВ)

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 1.7. ПК «ЭРА» разработана в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г). 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 данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для теплого и холодного периодов года, для всех ингредиентов, содержащихся в газовой воздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов вредных веществ, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для того, чтобы отразить полную картину рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, расчет проводился на период 2024 год.

Период реконструкции

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 2500x2500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

100 метров, расчетное число точек 26*26. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился без учета фоновое загрязнение.

Согласно справке РГП «Казгидромет» от 26.01.2024 г. в районе работ отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (приложение 1).

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы с учетом работы техники выполнены для 7 загрязняющих веществ (табл. 8.1.10).

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в период реконструкции показал следующие результаты:

Таблица 8.1.10

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди.Железо триоксид, Железа оксид) (274)	-Min-	-Min-	#	#	#
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.013965	0.000169	#	#	#
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.056510	0.041400	#	#	#
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-	#	#	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.379663	0.007643	#	#	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.117515	0.002366	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, г)	1.628269	0.019718	#	#	#

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ превышения нормативных значений ПДК населенных мест по всем ингредиентам.

Период эксплуатации

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 3000х3000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 100 метров, расчетное число точек 26*26. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился без учета фоновое загрязнение.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы с учетом работы техники выполнены для 7 загрязняющих веществ и одной группы суммации с учетом выбросов от техники на площадке (табл. 8.1.11).

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в период эксплуатации показал следующие результаты:

Таблица 8.1.11

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.087837	0.002066	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013779	0.000140	#	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	#	#	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	#	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-Min-	-Min-	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, г)	1.174210	0.821312	#	#	#
6007	0301 + 0330	0.093918	0.002209	#	#	#

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, представлен в табл.8.1.12.



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.1.12. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

область Улытау, ОВБ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
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)		0.8213122/0.2463937		814/2215	6017		34.4	производство: дробилка загрузочная часть
						6019		26.4	производство: грохот
						6018		10.8	производство: ленточный транспортер 1
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
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)		0.8213122/0.2463937		814/2215	6017		34.4	производство: дробилка загрузочная часть
						6019		26.4	производство: грохот
						6018		10.8	производство: ленточный транспортер 1

8.1.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДВ

Допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 – «Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ».

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблицах 8.1.11-8.12 отдельно на период реконструкции и эксплуатации. Таблицы составлены согласно приложению 4 к Методике.



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.1.11. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту (реконструкция)

область Улытау, ОВВ "BASS Gold" реконструкция ОФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2025 годс		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
сварка	6103			0.00018	0.0008	0.00018	0.0008	2024
Итого:				0.00018	0.0008	0.00018	0.0008	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00018	0.0008	0.00018	0.0008	2024
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
сварка	6103			0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	2024
Итого:				0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	2024
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ЛКМ нанесение ГФ	6104			0.052	0.009	0.052	0.009	2024
Итого:				0.052	0.009	0.052	0.009	
Всего по загрязняющему веществу:				0.052	0.009	0.052	0.009	2024
**0621, Метилбензол (349)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ЛКМ нанесение ГФ	6104			0.00029	0.00043	0.00029	0.00043	2024
Итого:				0.00029	0.00043	0.00029	0.00043	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00029	0.00043	0.00029	0.00043	2024



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

область Улытау, ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
ЛКМ нанесение ГФ	6104			0.0048	0.0067	0.0048	0.0067	2024
Итого:				0.0048	0.0067	0.0048	0.0067	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0048	0.0067	0.0048	0.0067	2024
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
ЛКМ нанесение ГФ	6104			0.0052	0.00785	0.0052	0.00785	2024
Итого:				0.0052	0.00785	0.0052	0.00785	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0052	0.00785	0.0052	0.00785	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
снятие ПСП	6101			0.06928	0.0815	0.06928	0.0815	2024
экскавация грунта	6102			0.00068	0.005	0.00068	0.005	2024
Итого:				0.06996	0.0865	0.06996	0.0865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.06996	0.0865	0.06996	0.0865	2024
Всего по объекту:				0.13245	0.11137	0.13245	0.11137	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.13245	0.11137	0.13245	0.11137	



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.1.12. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту (эксплуатация)

бласть Улытау, ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2033 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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)								
Не организованные источники								
транспортировка руды	6025	0,000451	0,000974	0,00027	0,00448	0,00027	0,00448	2025
приемный бункер дробилки	6016	0,000151	0,001152	0,0015	0,00138	0,0015	0,00138	2025
дробилка загрузочная часть	6017	7,0	101,5	9,002	121,8499	9,002	121,8499	2025
ленточный транспортер 1	6018	0,546	5,9	0,546	7,076	0,546	7,076	2025
грохот	6019	1,6	17,28	1,601	20,742	1,601	20,742	2025
ленточный транспортер 2	6020	0,546	3,54	0,546	4,246	0,546	4,246	2025
склад временного хранения руды 1	6021	0,000592	0,0000361	0,00095	0,000087	0,00095	0,000087	2025
ленточный транспортер 3	6022	0,546	2,36	0,546	2,83	0,546	2,83	2025
склад временного хранения руды 2	6023	0,000493	0,0000301	0,00059	0,000054	0,00059	0,000054	2025
погрузочные работы	6024	0,1904	0,3226	0,1904	0,387	0,1904	0,387	2025
площадка для хранения руды	6026	0,015975	0,195	0,019	0,2805	0,019	0,2805	2025
Итого:				12,45371	157,417401	12,45371	157,417401	
Всего по загрязняющему веществу:		10,446062	131,0997922	12,45371	157,417401	12,45371	157,417401	2025
Всего по объекту:		10,446062	131,0997922	12,45371	157,417401	12,45371	157,417401	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		10,446062	131,0997922	12,45371	157,417401	12,45371	157,417401	

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

8.1.11 Организация санитарно-защитной зоны

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

Согласно Приложению 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для гидрошахт и **обогачительных фабрик с мокрым процессом обогащения** устанавливается размер СЗЗ 500 м, класс II.

Так как обогачительная фабрика является вспомогательным производством и технологически прямо связана с основной деятельностью «Добыча и обогащению твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», размер СЗЗ устанавливается 1000 м. При строительных работах размер СЗЗ не устанавливается.

Ввиду того, что размер санитарно-защитной зоны должен быть подтвержден расчетами рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, ниже приводится краткое описание проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, а также распространение физических факторов.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по загрязняющим веществам, представленных в таблицах 8.1.1 и 8.1.2 настоящего отчета. При расчете рассеивания ни по одному из контролируемых веществ превышений на границах санитарно-защитной зоны превышений предельно-допустимых концентраций не зафиксировано. Исходя из расчетов рассеивания, мощности предприятия в данном случае предлагается установить санитарно-защитную зону для обогачительной фабрики ТОО «BASS Gold» в размере 1000 м.

В соответствии с п. 50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Так как почвы месторождения не пригодны к посадке древесной растительности, нет воды для полива, невозможно озеленить санитарно-защитную зону. Поэтому предприятие будет сотрудничать с акимом села Жыланды по вопросам озеленения поселка.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы**8.2.1 Водоснабжение и водоотведение**

Гидрографическая сеть рассматриваемого района развита слабо, постоянных водотоков не наблюдается. Ближайший водный объект – р. Кандыкараша расположена на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка. Непосредственно в пределах и за пределами земельного отвода предприятия водные объекты отсутствуют. Намечаемые работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы р. Кандыкараша.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки ТОО «BASS Gold» являются скважины на железнодорожной станции Тюемойнак (привозная вода).

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды соответствует 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 здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

В период реконструкции персонал будет жить в вахтовом поселке ТОО «BASS Gold». Численность рабочих на реконструкции ОФ составит 80 человек.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

-на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/сут на одного человека.

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

$$M = (80 \cdot 25) / 1000 = 2,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 730 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Водоснабжение участков реконструкции осуществляется от существующих сетей фабрики.

Водопотребление питьевое в период реконструкции 2024-2025 гг. – 730 м³/год.

Хозбытовые стоки в период реконструкции планируется сбрасывать в биотуалеты на площадке строительства. Из биотуалетов сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией.

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

Для данного участка запроектированы следующие сети:

- ♦ Хозяйственно-производственный водопровод В1;
- ♦ Производственная канализация К3.

Хозяйственно-производственный водопровод В1 предназначен для подачи воды на хозяйственные нужды. Водопровод выполняется из стальных труб Ø 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Питьевая вода поставляется в универсальных емкостях объемом 19л для диспенсера типа «LIGHT». Диспенсер устанавливается в существующих бытовых помещениях.

Внутренний противопожарный водопровод не требуется согласно п. 4.37 (5) СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.), объем помещений составляет 1579 м³.

Производственная канализация К3 предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов в приямок ПРм1 с последующим отводом стоков в хвостохранилище фабрики.

Техническая вода будет использована полностью, это относится к безвозвратным потерям. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 8.2.1. Таблица составлена согласно Приложению 15 Методики.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таблица 8.2.1. Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции

Производство	Водопотребление, тыс.м ³ /сут							Водоотведение, тыс м ³ /сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйств енно – быто вые нуж ды	Без-возвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно – используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
Реконструкция ОФ	0,93	0	0,73	0	0	0,002	0,200	0,73	0	0	0	

В период эксплуатации обогатительной фабрики персонал составит 10 человек.

Норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$M = (10 \cdot 25) / 1000 = 0,250 \text{ м}^3/\text{сут или } 91,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход технической воды для нужд обогащения составит 29,7 м³/час.

Оборотная вода составит 197 м³/сут.

Таблица 8.2.2. Балансовая схема хвостохранилища

	Q, тонн твердой фазы	Q м ³ твердой фазы	Q, тонн жидкой фазы	Q м ³ жидкой фазы
Сброс в год	71990	41532,7	72000	72000

Таблица 8.2.3. Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Произво д-ство	Водопотребление, тыс.м ³ /сут							Водоотведение, тыс м ³ /сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйств енно – быто- вые нуж- ды	Без- возв- рат- ное пот- реблен ие	Объем сточ- ной воды, повтор но исполь зуемой	Произ водств енные сточ- ные воды	Хозяйст венно- быто- вые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Обо- рот- ная вода	Повто рно – исполь зуемая вода							
		Всего	В том числе питье- вого качест ва									
эксплуа тация ОФ	0,288	0	0,091	0,197	0	0	0	0,091	0	0	0,091	

8.2.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

Настоящий проект предусматривает в качестве мероприятий по охране водных ресурсов проводить работы строго в пределах географических координат участка.

В соответствии со ст. 90 п. 2. Водного кодекса РК для обеспечения населения водой, пригодной для питьевого водоснабжения, на случай возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляется резервирование источников питьевого водоснабжения на базе защищенных от загрязнения и засорения подземных водных объектов. На резервированных источниках водоснабжения устанавливается специальный режим охраны и контроля за их состоянием в соответствии с водным и иным законодательством Республики Казахстан.

Источников питьевого водоснабжения (скважин) на руднике нет.

Хозбытовые стоки в период реконструкции ОФ планируется сбрасывать в биотуалеты, откуда сточные воды будут вывозиться по Договору со специализированной организацией. Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта на специальных автозаправочных станциях, исключающих загрязнение грунтовых вод, использование металлических поддонов.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

В период эксплуатации ОФ хозяйственные стоки будут сбрасываться в общую канализационную сеть рудника. Будут проводиться мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов для предотвращения утечек.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

8.2.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.2.4.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.2.4

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Реконструкция и эксплуатация ОФ	2 Ограниченное	4 Многолетнее	2 Слабое	16	Воздействие средней значимости

Таким образом, влияние работ по реконструкции и эксплуатации обогатительной фабрики на месторождении Ушшоки в области Улытау на водные ресурсы будет средней значимости.

8.2.4 Мониторинг водных ресурсов

Предприятие соблюдает требования водного законодательства РК, а именно, ст. 120 Водного кодекса РК:

1. Физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

2. В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

3. Запрещается орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных вод.

4. Гидрогеологические скважины, в том числе самоизливающиеся и разведочные, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются.

Ликвидация и консервация гидрогеологических скважин осуществляются владельцами скважин.

Ликвидация и консервация бесхозных самоизливающихся гидрогеологических скважин осуществляются уполномоченным органом по изучению недр за счет бюджетных средств.

5. При проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод.

6. Физические и юридические лица, эксплуатирующие водозаборные сооружения подземных вод, обязаны организовать зоны санитарной охраны и мониторинг подземных вод.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

7. Извлечение подземных вод при строительстве и эксплуатации дренажных систем на мелиорированных землях допускается при наличии разрешения на специальное водопользование.

8. При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, должны быть предусмотрены меры, предотвращающие их вредное влияние на поверхностные водные объекты и окружающую среду.

9. При геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод.

На участке реконструкции ОФ нет месторождений подземных вод питьевого качества (приложение 3). Техническая вода, используемая при обогащении, с пульпой поступает в хвостохранилище, где отстаивается и возвращается на фабрику. То есть, на обогатительной фабрике существует обратное водоснабжение. Поверхностные воды отводятся по спланированной территории от сооружений фабрики к водосборным канавам в хвостохранилище.

Мониторинг водных ресурсов при реконструкции и эксплуатации ОФ не проводится. Мониторинг водных ресурсов проводится в районе влияния хвостохранилища.

8.3 Оценка воздействия на недра

Административно участок намечаемых работ расположен на территории области Улытау.

Геологическая среда (недра) является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Реконструкция обогатительной фабрики будет проводиться на земельном участке ТОО «BASS Gold», свободном от твердых и полезных ископаемых и подземных вод (см. заключение).

Улытау аумағының әкімділігі
"Улытау облысының қазықерлік және
өнеркәсіп басқармасы" мемлекеттік
мекемесі
Жезказған Қ.Ә., Жезказған қ., Алаш
Алаңы, № 1 үй



Акимат области Улытау
Государственное учреждение
"Управление предпринимательства и
промышленности области Улытау"
Жезказған Г.А., г.Жезказған, Площадь
Алаша, дом № 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки

Номер: KZ59VNW00006308
Дата выдачи: 02.05.2023

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление предпринимательства и промышленности области Улытау", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Форпост", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
48	48	19	55.4	69	9	30.5
48	48	20	8.4	69	9	30.5
48	48	20	8.4	69	9	15.8
48	48	19	55.4	69	9	15.8

Приложение

под участком предстоящей застройки «Обогатительная фабрика», обозначенного следующими географическими координатами угловых точек: № угловых точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 48°19'55,4" 69°9'15,8" 2 48°20'8,4" 69°9'15,8" 3 48°20'8,4" 69°9'30,5" 4 48°19'55,4" 69°9'30,5" отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных , твердых полезных ископаемых и подземных вод

Руководитель

Толуев Газиз Абдурханович



При реконструкции обогатительной фабрики использование недр не планируется.

8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**8.4.1 Геологическая характеристика района работ**

Геология. Район проектных работ принадлежит периферической части крупной Джунгаро-Балхашской геосинклинали, сформировавшейся в герцинский этап тектогенеза и охватывает восточную часть Атасу-Мойынтинского антиклинория, северную часть Мойынтинского синклинория и северную часть Новалы-Кызылэспинского антиклинория, разделенных Акбастауской зоной смятия. Район характеризуется очень сложным геологическим строением, обусловленным значительной полнотой стратиграфического разреза, обилием и разнообразием вулканогенных и интрузивных пород, наличием большого количества разрывных нарушений преимущественно северо-западного и субширотного простирания, наличием пологих тектонических покровов и пластин. На площади выделяются отложения протерозойских, палеозойских и кайнозойских групп. Подробное описание геологических систем представлено в Плане разведки.

Полезные ископаемые. В пределах рассматриваемой территории известно свыше 800 месторождений, проявлений и точек минерализаций, первичных и вторичных и шлиховых ореолов рассеяния различных рудных полезных ископаемых. Из них железорудные объекты занимают второе после полиметаллических значение.

Рельеф района типично мелкосопочный с общей тенденцией понижения в восточном и юго-восточном направлениях. Относительные превышения низкогогорного рельефа изменяются от 200 до 350 м. Низкогорье опоясано мелкосопочником с относительными превышениями сопков над днищами долин 50-120 м и обширными равнинами, слабо наклоненными к югу и юго-востоку.

Обнажение палеозойских пород составляет около 60%, остальная часть площади закрыта чехлом рыхлых отложений мощностью от 10-20 до 100 м.

Почвенный слой щебнисто-песчано-сероземного типа развит крайне слабо (2-5 см) из-за скудности растительности и эолового выноса алевроитовых частиц. Очень неплотный ковыльный и травянисто-злаковый покров участков степного ландшафта систематически уничтожается степными пожарами и восстанавливается в этих случаях крайне медленно из-за сухости климата и выдувания почвенных частиц.

8.4.2 Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Земельные участки под обогатительную фабрику существующие, расположены на земельном отводе ТОО «BASS Gold». Территория ОФ принадлежит ТОО «BASS Gold» на правах аренды. Целевое назначение – для операций недропользования и обогащения золотоносной руды. Площадь земельного отвода под реконструкцию ОФ 0,15 га. Срок строительства 12 месяцев, срок эксплуатации – до окончания работ по недропользованию, но не менее 10 лет.

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению деятельности. Проект рекультивации ОФ будет разработан отдельным документом с разделом ООС. На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки.

8.4.3 Мероприятия по охране окружающей среды. Рекультивация нарушенных земель

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Объекты горного производства в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что приводит к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшает их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация и рекультивация оработанных объектов. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Согласно календарному графику планирование ликвидации и рекультивации на данном этапе является концептуальным и будет детализироваться по мере развития операций по недропользованию.

8.4.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров

Реконструкция ОФ на месторождении Ушшоки в области Улытау будет проводиться строго в пределах географических координат участка. Перед началом работ будет снят плодородный слой почвы и складирован в штабель. ПСП будет использован для рекультивации.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и Земельного кодекса РК. Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.4.2.

Таблица 8.4.2. Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

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, площадь до 10 км ²	4 Многолетнее, от 3 до 5 лет и более	2 слабое	16	Воздействие средней значимости

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Таким образом, оценивая влияние намечаемых работ - реконструкция и эксплуатация ОФ на месторождении Ушшоки в области Улытау на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться средней значимости.

8.4.5 Мониторинг почвенного покрова

Непосредственной целью мониторинга почвенного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

На всех участках работ почвы оцениваются как малопродуктивные пастбищные.

Согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», мониторинг почвенного покрова проводится на границе СЗЗ накопителей отходов. При реконструкции и эксплуатации ОФ мониторинг почвенного покрова будет проводиться на границе СЗЗ хвостохранилища.

Предприятием будет разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля, в рамках которой проводится мониторинг состояния почвы на границе СЗЗ накопителей отходов (хвостохранилища, отвалов). В ПЭК должны быть определены периодичность контроля, количество точек отбора.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 отбор проб почвы и их анализ проводится в августе-сентябре на границе СЗЗ накопителей. Перечень контролируемых веществ принят согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления».

Пробы отбираются методом конверта размером 10×10 м (одна сборная проба из 5 точек, по углам и в центре конверта), с глубины 0-5 см. Вес объединенной пробы, направляемой в лабораторию, должен составлять 300-400 г.

Сеть точек наблюдения располагается таким образом, чтобы оценить влияние предприятия на почвенный покров прилегающих территорий.

График контроля для СЗЗ хвостохранилища ТОО «BASS Gold» выглядит следующим образом.

№№ п/п	Наименование площадки контроля	Наименование контролируемых веществ	Периодичность контроля	Кем выполняется контроль
1	Граница СЗЗ хвостохранилища (1000 м) 4 точки	Кадмий, кобальт, никель, марганец, свинец, селен, сера сульфидная, цинк	1 раз в год август-сентябрь	Аккредитованная лаборатория по Договору

Отдельно для ОФ мониторинг почв не проводится.

8.5 Оценка физических воздействий

Механизмы, машины и технологическое оборудование, которые используют при осуществлении производственной деятельности, по шумовому воздействию соответствуют существующим санитарным нормам. Предельный уровень слышимого шума нормируется для ночного времени и только для населенной местности.

Основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, экскаватор, бульдозер.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния работающего агрегата, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3, создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а проведение мероприятий по минимизации шумов при проведении работ, даст возможность значительно снизить последние.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин механизмов, средств транспорта и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 76.

Допустимые уровни звукового давления приняты согласно табл.1 СНиП II-12-77 (эквивалентные уровни звукового давления) 55дБ в октавных полосах частот до 63Гц уровни звука и эквивалентные уровни звука в 30 дБА для жилых и общественных зданий и их территории.

8.5.1 Электромагнитное воздействие

Защита от вредного воздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности, регламентируемого санитарными нормами и правилами СН РК 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Напряженность ЭП не должна превышать предельно допустимых уровней, регламентируемых действующими санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными ЛЭП переменного тока промышленной частоты 50 Гц. В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля:

внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м; на территории жилой застройки - 1 кВ/м;

в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты и границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов), а также на территории огородов и садов – 5 кВ/м;

на участках пересечения ЛЭП с автомобильными дорогами 1-4 категории - 10 кВ/м;

в населенной местности (незастроенные территории, посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;

в труднодоступной местности (не доступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

На территории предприятия нет источников электромагнитных излучений.

8.5.2 Неионизирующее излучение

«Санитарными правилами и нормами СанПиН 5.01.019-98 «Источники неиспользуемого рентгеновского излучения» следует руководствоваться при разработке, экспериментальных исследованиях, изготовлении, испытании, ремонте, наладке (регулировке) и эксплуатации приборов и установок, являющихся источниками неиспользуемого рентгеновского излучения, а также при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции предприятий, предназначенных для работ с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения.

В паспортах на приборы и установки должна быть указана мощность дозы неиспользуемого рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от их корпуса или поставляемой комплектно с ними защиты.

Министерства и ведомства должны осуществлять контроль за выполнением настоящих «Правил» на подведомственных им предприятиях.

Санитарный надзор за обеспечением радиационно-безопасных условий работы на предприятиях в соответствии с действующим Положением, осуществляют органы и учреждения Государственной санитарно-эпидемиологической службы, которым должна предоставляться вся необходимая информация для оценки радиационной безопасности.

Неиспользуемое рентгеновское излучение возникает при работе высоковольтных электровакуумных приборов (электронных, ионных, электронно-лучевых), применяемых в радиоэлектронном оборудовании, и электрофизической аппаратуре, радиоизмерительных приборах и др. при работе электронных микроскопов, электронно-лучевых установок (сварка, плавление, зонная очистка материалов), ионно-плазменных установок (легирование полупроводниковых материалов) и др.

Источники неиспользуемого рентгеновского излучения являются радиационноопасными только в рабочем состоянии, т.е. при подаче на них высокого напряжения. Выход рентгеновского излучения за пределы корпуса (баллона) электровакуумного прибора или установки следует ожидать, как правило, при подаче напряжения 10кВ и более.

Воздействие на человека ионизирующего излучения, испускаемого источниками неиспользуемого рентгеновского излучения, может быть обусловлено только внешним облучением.

Степень радиационной опасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения определяется мощностью экспозиционной дозы, качеством (энергией) излучения, временем и характером облучения (общее, местное).

Нерадиационными вредными факторами при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения могут быть:

– электромагнитные поля радиочастот, генерируемые радиоэлектронным оборудованием;

лазерное излучение, когда источником неиспользуемого рентгеновского излучения является сам лазер или (и) электровакуумные приборы, входящие в состав его источников питания;



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

озон и окислы азота, образующиеся при ионизации воздуха под действием ионизирующего излучения, электрических полей большой напряженности,

электрических разрядов, возникающих при работе установок;

избыточное тепло, выделяемое при работе установок или при выполнении технологического процесса;

шум, возникающий при работе механических и электрических устройств, установок,

систем охлаждения и другого оборудования, применяемого в технологическом процессе.

Потенциально опасным фактором является вероятность поражения электрическим током.

Комплекс мероприятий по обеспечению безопасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения должен учитывать как радиационную опасность, так и другие опасности и вредные производственные факторы, которые могут воздействовать на персонал, на лиц, работающих в данном и смежных помещениях и профессионально не связанных с воздействием рентгеновского излучения, и предусматривать снижение их влияния на организм человека до значений, не превышающих допустимые по действующим нормам.

Мощность экспозиционной дозы неиспользуемого рентгеновского излучения в условиях нормальной эксплуатации в любой точке пространства на расстоянии 0,1м от корпуса установки или специальной защитной камеры, а также от защиты электровакуумного прибора или его корпуса (при размещении электровакуумного прибора вне корпуса установки) не должно превышать 2,5 мкЗ в/час.

На территории предприятия нет источников неионизирующего воздействия. Радиоактивные сырье и материалы не используются.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным.

Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом МОС РК от 31.05.2007 г. №169.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из восьми цифровых и буквенных значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (зеленому, янтарному или красному).

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при намечаемых работах по реконструкции ОФ на месторождении Ушшоки ТОО «BASS Gold» будут образовываться следующие отходы:

- твердые бытовые отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки электродов;

В период эксплуатации фабрики будут образовываться следующие отходы:

- твердые бытовые отходы;
- промасленная ветошь;
- тара из-под реагентов;
- хвосты обогащения руды.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Период реконструкции фабрики

Расчет образования твердых бытовых отходов

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Среднемесячная численность работающих на строительстве 80 человек.

$M_{тбо} = 80 * 0,3 * 0,25 = 6,0$ тонн;

Расчетный объем образования ТБО при строительстве составляет **6,0 тонн** в год.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код 20 03 01.

Расчет образования промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется в период строительства при обслуживании автотранспортной и специальной техники.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Поступающее количество ветоши – 0,40 т/год

$M = 0,12 * 0,40 = 0,048$ т/год;

$W = 0,15 * 0,40 = 0,06$ т/год;

$N = 0,40 + 0,048 + 0,06 = 0,508$ т/год

Нормативное количество образования промасленной ветоши в период строительства составляет **0,508 тонн в год**.

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь имеет код 15 02 02*.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов в период реконструкции производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Годовой расход электродов, согласно материально-сырьевому балансу для рудника Жуантобе составляет 3,65 тонн.

Марка электродов	Общий вес, т	Удельный показатель образования отхода, %	Количество отхода, т
Э-42	0,053	0,015	0,0008
всего	0,053		0,0008

Расчетный объем образования огарков электродов на период 2024-2025 гг. составит **0,0008 тонн**.

Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам. Код отхода 12 01 03.

Период эксплуатации фабрики.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

При эксплуатации ОФ численность персонала составит 10 человек.

$$M_{\text{тбо}} = 10 * 0,3 * 0,25 = 0,75 \text{ тонн};$$

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код 20 03 01.

Расчет образования промасленной ветоши

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

В период эксплуатации ветошь используется при обслуживании оборудования фабрики, в год 0,05 т.

$$M = 0,12 * 0,05 = 0,006 \text{ т/год};$$

$$W = 0,15 * 0,05 = 0,0075 \text{ т/год};$$

$$N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0,064 \text{ т/год}$$

Нормативное количество образования промасленной ветоши в период эксплуатации составляет **0,064 тонн в год**

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь имеет код 15 02 02*.

В основе рекомендованной технологической схемы переработки руды лежит угольно-сорбционная технология извлечения золота с получением катодного золота, складирование хвостов в наливное хвостохранилище и использованием внутрифабричного оборота цианистых растворов. При такой схеме используются следующие реагенты:

Реагент	Количество, тонн
Известь (пушонка – 85%)	85
Цианид натрия (98%)	72
Гипохлорит кальция (50%)	72
Едкая щелочь (94%)	5
Уголь активированный	20
Соляная кислота (35%)	20
Железный купорос	30

При этом образуется пустая тара из-под реагентов. Расчет образования тары приведен ниже.

Расчет образования тары из-под извести

Для технологического процесса по извлечению золота из руды требуется известь в количестве 85 тонн/год. Известь транспортируется в полиэтиленовых мешках по 1500 кг. Вес одного мешка составляет 2,5 кг. Количество пустых мешков составит 57 штук, общий вес пустой тары 142,5 кг (0,1425 т).

Расчет образования тары из-под активированного угля

Активированный уголь на существующем складе хранится в полиэтиленовых мешках массой 25-30 кг на поддонах в морском контейнере.

В отделение сорбции уголь с расходного склада доставляется на ручных тележках и загружается в агитатор сорбционного выщелачивания через емкость.

Вес пустого мешка составляет 550 г. В год планируется использовать 20 т активированного угля. Количество пустых мешков составит 667 штук, общий вес пустой тары 336,8 кг (0,3368 т).

Расчет образования тары из-под соляной кислоты

Соляная кислота (35%) поступает на фабрику в пластиковых бочках (канистрах) 10 л, из которых посредством вакуумного насоса перекачивается в сборник, где разбавляется до 10%. Из этого сборника кислота поступает в технологический цикл. Емкость оборудована поддоном. Помещение оборудовано зумпфом для сбора аварийных разливов

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Вес пустой канистры составляет 350 г. В год планируется использовать 20 т соляной кислоты. Количество пустых канистр составит 2353 штук, общий вес пустой тары 823,6 кг (0,8236 т).

Расчет образования тары из-под цианидов

Цианиды на фабрику доставляются в стальных барабанах 100 л (85 кг) автомобильным транспортом. Хранение на фабрике предусмотрено в существующем расходном складе. Вскрытие барабанов с цианидами и приготовление их растворов осуществляется на установке УР-2М. Готовый раствор насосами подается в расходную емкость поз.30 отделения сорбционного выщелачивания.

Для обеззараживания тары, освобожденной от цианистых солей, предусмотрен специальный бак, куда подается вода и раствор гипохлорита кальция. Обезвреженные растворы насосом перекачиваются в агитатор 1-ой ступени установки обезвреживания. Аварийные сливы и проливы попадают в приямок, откуда тем же насосом перекачиваются на установку обезвреживания в отделение сорбции.

Вес пустого барабана составляет 5 кг. В год планируется использовать 72 т цианидов. Количество пустых барабанов составит 847 штук, общий вес пустой тары 4235 кг (4,235 т).

Расчет образования тары из-под щелочи NaOH

Участок приготовления NaOH располагается в отделении десорбции. Поставка щелочи производится в стальных барабанах. Хранение предусмотрено в существующем расходном складе фабрики. Растворение щелочи проводится в емкости путем загрузки сухого реагента и подачи воды в емкость.

Едкий натр транспортируется в полиэтиленовых мешках весом 60 кг. Вес пустого мешка составляет 150 г. В год планируется использовать 5 т едкого натра. Количество пустых мешков составит 84 штуки, общий вес пустой тары 12,6 кг (0,0126 т).

Расчет образования тары из-под гипохлорита кальция

Гипохлорит кальция поставляется в стальных барабанах (бочках) вместимостью 100 л с полиэтиленовым вкладышем или в стальных оцинкованных барабанах без вкладыша. Хранение предусмотрено в существующих складах фабрики.

Вес пустой бочки составляет 5 кг. В год планируется использовать 72 т гипохлорита кальция. Количество пустых бочек составит 720 штук, общий вес пустой тары 3600 кг (3,6 т).

Расчет образования тары из-под железного купороса

Порошок железного купороса транспортируется в полиэтиленовых контейнерах по 1000 кг. Контейнеры вскрываются вручную и с помощью электрической тали высыпает через загрузочную камеру в контактный чан для растворения. Растворение железного купороса осуществляется оборотной водой, забираемой из системы гидротранспорта оборотного водоснабжения.

Вес пустого контейнера составляет 800 г. В год планируется использовать 30 т гипохлорита кальция. Количество пустых контейнеров составит 30 штук, общий вес пустой тары 24 кг (0,024 т).

Согласно Классификатору отходов, пластиковая тара имеет код 15 01 02, металлическая тара – 15 01 04 – неопасные отходы.

Реагент	Вес тары, тонн	Вид тары	Код отхода
Известь (пушонка – 85%)	0,1425	пластик	15 01 02
Цианид натрия (98%)	4,235	металл	15 01 04
Гипохлорит кальция (50%)	3,6	металл	15 01 04
Едкая щелочь (94%)	0,0126	металл	15 01 04
Уголь активированный	0,3368	пластик	15 01 02

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Соляная кислота (35%)	0,8236	пластик	15 01 02
Железный купорос	0,024	пластик	15 01 02
Всего пластиковой тары, т	1,3269		
Всего металлической тары, т	7,8476		

Расчет образования хвостов обогащения

В период эксплуатации ОФ обеззараженные хвосты выщелачивания в объеме 9 тонн в час поступают в хвостохранилище гидротранспортом в виде пульпы, твердая фаза которой складировается в емкости хвостохранилища в объеме 9 т/час, 72000 тонн в год.

Согласно Классификатору отходов, хвосты обогащения имеют код 01 03 06 - неопасные

9.2 Система управления отходами

Согласно ст. 319 Экологического Кодекса РК к операциям по управлению отходами относятся:

- паспортизация;
- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Система управления отходами при намечаемых работах по реконструкции и эксплуатации обогатительной фабрики на месторождении Ушшоки в области Улытау представлена в следующих таблицах. Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяется уровнем опасности отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными нормативам накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Отходы производства и потребления ТОО «BASS Gold» представлены опасными и не опасными отходами. Такие отходы допускаются временному складированию отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Крупнотоннажные отходы, такие, как хвосты обогащения, размещаются в хвостохранилище.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлические контейнеры
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в контейнеры вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются в металлических контейнерах
9. Хранение	Временно хранятся в металлических контейнерах в срок, согласно СП №187 от 23.04.2018 г.
10. Удаление	Вывоз на полигон ТБО, согласно договору

Промасленная ветошь

1. Образование	Образуется при эксплуатации спецтехники и оборудования
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в контейнеры вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складывается в металлический контейнер
9. Хранение	Временно хранится в контейнере в срок не более 6 месяцев
10. Удаление	Передается по договору специализированному предприятию

Огарки сварочных электродов

1. Образование	Образуются при сварочных работах
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в контейнеры вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складывается в металлический контейнер
9. Хранение	Временно хранится в контейнере в срок не более 6 месяцев
10. Удаление	Передается по договору специализированному предприятию

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Тара из-под реагентов

1. Образование	Образуется при использовании реагентов на ОФ
2. Сбор и накопление	Собирается на складе
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Тара из-под цианидов предварительно обезвреживается гипохлоритом кальция и водой
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется на склад погрузчиком
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складывается на складе
9. Хранение	Временно хранится на складе в срок не более 6 месяцев
10. Удаление	Передается по договору специализированному предприятию

Хвосты обогащения

Образование	Отходы процесса чанового выщелачивания измельченной горной породы при извлечении минералов из руды месторождения
Сбор и накопление	не собирается
Идентификация	Пульпа, нерастворимые, не пожароопасные
Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
Упаковка и маркировка	Не упаковывается
Транспортировка	Транспортируется по трубопроводу на хвостохранилище
Складирование (упорядоченное размещение)	Складывается на хвостохранилище
Хранение	Хранится на хвостохранилище
Удаление	Размещение на хвостохранилище

Согласно отчету, на предприятии образуется опасные отходы такие, как «промасленная ветошь», которую предусмотрено передавать в специализированные организации согласно договору для дальнейшей утилизации. Необходимо учесть требования ст.336 Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее-Кодекс). Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

В связи данными требованиями статьи Кодекса необходимо заключать Договоры только с организациями, имеющими указанную Лицензию.

9.3 Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов производства и потребления

В соответствии с п.9. Инструкции, представлено обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Лимиты накопления отходов производства и потребления, захоронения и передачи спецорганизациям при намечаемых работах по реконструкции и эксплуатации ОФ на месторождении Ушшоки в области Улытау представлены в таблицах 9.3.1-9.3.2.

Таблица 9.3.1. Лимиты накопления отходов на 2024-2025 годы
Период реконструкции ОФ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2024-2025 годы		
Всего:	0	6,5088
в том числе:		
отходов производства	0	0,5088
отходов потребления	0	6,0
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,508
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы ТБО	0	6,0
Огарки электродов	0	0,0008
Зеркальные отходы		
перечень отходов	0	0

Таблица 9.3.2. Лимиты накопления отходов на 2025-2033 годы
Период эксплуатации ОФ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2025-2033 годы		
Всего:	0	9,9885
в том числе:		
отходов производства	0	0,064
отходов потребления	0	0,75
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,318
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы ТБО	0	0,75
Тара из-под реагентов	0	9,1745
Зеркальные отходы		
перечень отходов	0	0

Таблица 9.3.3. Лимиты образования и захоронения отходов на 2025-2033 годы
Период эксплуатации ОФ

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2025-2033 гг.					
Всего	0	72000,064	72000	0	9,9885
в том числе отходов производства	0	72000,064	72000	0	9,2385
отходов потребления	0	0	0	0	0,75
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	0	0,064	0	0	0,064
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы ТБО	0	0,75	0	0	0,75
Тара из-под реагентов	0	9,9885	0	0	9,1745
Хвосты обогащения	0	72000	72000	0	0
Зеркальные					
перечень отходов	0	0	0	0	0

9.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

В соответствии с п.12. Инструкции, представлено 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).

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- временное хранение отходов в специально отведенных местах и контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов в срок не более 6 месяцев;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели,
- складирование хвостов обогащения в специально построенных прудах (хвостохранилищах) в пределах координат земельного участка;
- обустройство предохранительного вала или нагорной канавы по периметру хвостохранилища с целью отвода атмосферных и талых вод с поверхности дамб;

Послепроектный анализ. В Экологическом Кодексе РК и нормативных документах нет четкого и конкретного указания для каких видов деятельности необходимо проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности; по каким критериям и нормативным документам обосновывается необходимость или отсутствие необходимости проведения послепроектного анализа в отчете о возможных воздействиях; что подразумевается под словом неопределенности, и как это должно отражаться в отчете о допустимости воздействия, и каким подзаконным актом или нормативным документом регламентируется данное понятие и его применение в рамках проведения Оценки воздействия на окружающую среду.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

В настоящем Отчете о возможных воздействиях представлены все необходимые данные, которые обеспечивают полноту, объективность и достоверность информации о намечаемой деятельности. Поэтому в проведении послепроектного анализа нет необходимости.

9.5 Мониторинг обращения с отходами

Объектами производственного мониторинга при реконструкции ОФ на месторождении Ушшоки в области Улытау являются места временного (в срок не более шести месяцев) хранения и накопления отходов.

Для складирования ТБО предназначены металлические контейнеры. Срок хранения ТБО – не более 3-х суток. ТБО должны вывозиться на полигон ТБО по Договору.

Для складирования промасленной ветоши и огарков сварочных электродов используются металлические урны. Срок хранения (накопления) отходов – согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договоры на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Специализированные организации должны иметь Лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

В период эксплуатации ОФ для накопления и хранения тары из-под реагентов предназначена площадка на складе реагентов, для размещения отходов обогащения – хвостов – предназначено хвостохранилище.

В период эксплуатации ОФ мониторинг проводится в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденного руководителем предприятия. В программе ПЭК указываются периодичность контроля и перечень контролируемых веществ. Мониторинг состояния окружающей среды в пределах влияния накопителей отходов производится в трех средах: атмосферном воздухе, почве и подземных водах.

Перечень контролируемых веществ должен быть принят в соответствии с Перечнем нормируемых вредных веществ, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №26 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормы эмиссий».

Согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами: лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов: Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

контроля. Основной задачей работ по оценке уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами отходов является получение показателей состояния основных компонентов воздушной среды и почвенного покрова.

Периодичность отбора проб и контролируемые вещества в районе воздействия предприятия в период эксплуатации представлены в таблице 9.5.1.

Таблица 9.5.1

№ п/п	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1	Атмосферный воздух (граница СЗЗ)	Оксид азота	2-3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Диоксид азота		
		Диоксид серы		
		Оксид углерода		
		Пыль неорганическая		
2	Почва (граница СЗЗ)	Химические элементы 32 вещества	3 квартал	Аккредитованная лаборатория
3	Наблюдательные скважины	Хлориды	ежеквартально	Аккредитованная лаборатория
		Сульфаты		
		Нитраты		
		Нитриты		
		Аммоний солевой		

9.6 Информация об отходах, образуемых в результате утилизации существующих зданий, сооружений, оборудования.

Земную поверхность (из-под карьеров, отвалов и др.) после отработки рудника необходимо восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования». Проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС.

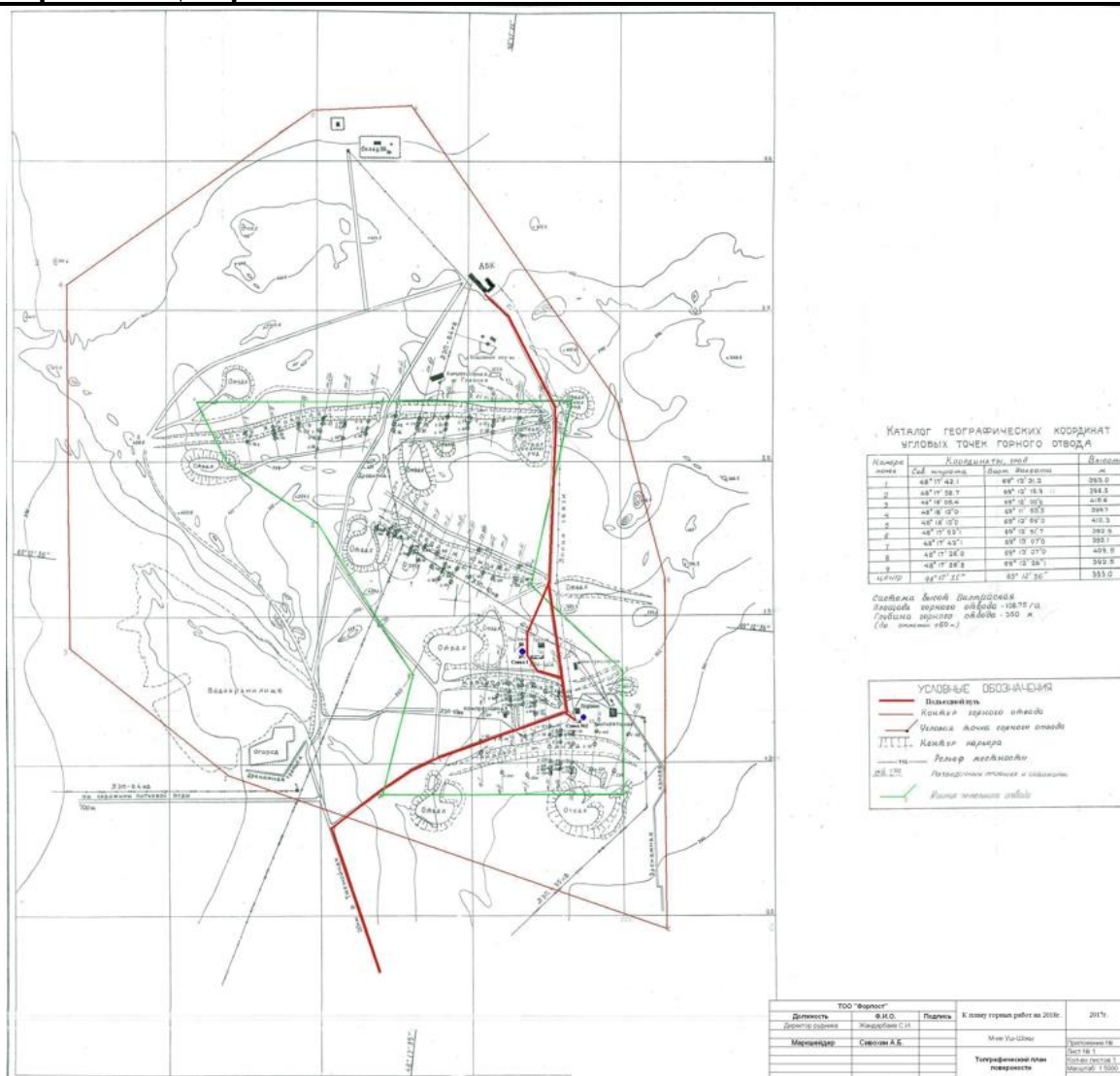


Рисунок 9.6.1. Топографический план поверхности рудника

План ликвидации последствий недропользования разработан на предприятии вместе с Планом горных работ. Мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, представлены в таблице 9.6.1.

№	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий	Критерии ликвидации
1	Карьеры	Добыча руды	Ликвидация	- Обеспечение физической и геотехнической стабильности ликвидируемого объекта; - Сведение к минимуму загрязнение воды на объекте; - Сведение к минимуму передвижения и сброса загрязненных вод на объект; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	- Борта карьера на момент ликвидации находятся в устойчивом состоянии; - Качество воды в затопляемом карьере соответствует всем нормам и требованиям РК; - доступ на территорию карьера для посторонних ограничен.
2	Отвалы вскрышных пород	Складирование вскрышных пород	Ликвидация. Выполаживание откосов отвала и нанесение плодородного слоя почвы.	- Сведение к минимуму загрязнения воды; - Обеспечения безопасного для людей, растений и животных качества поверхностных стоков и дренажной воды; - Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, провалов склонов, обрушений и выброса загрязнителей; - Обеспечение баланса высоты отвала с занимаемой площадью поверхности отвала; - Приведение объекта в соответствие с окружающим ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	- параметры объекта после ликвидации устойчивы; - форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации.
3	Склад ПСП	Складирование почвенно-плодородного слоя	Ликвидация. Возвращение почв на нарушенные территории	- Обеспечение полноты использования объектов для рекультивации нарушенных недропользованием территорий.	- Обеспечение полного и рационального применения плодородной почвы для восстановления нарушенных территорий.
4	Подъездные автодороги	Производственные нужды и коммуникация	Ликвидация. Восстановление снятого слоя почвы	- Обеспечение возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия; - Сооружения не являются и не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных; - Восстановление почвы до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста	- На нарушенные территории нанесен плодородный слой почвы; - на территории месторождения не осталось объектов, представляющих опасность жизни и здоровью населения, животным и растительности.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

				самодостаточной растительности.	
5	Оборудование ОФ	обогащение золотосодержащей руды	Демонтаж оборудования и мобильных зданий, Восстановление снятого слоя почвы	- Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, обрушений и выброса загрязнителей;	параметры объекта после ликвидации устойчивы; форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации.

В соответствии с Планом ликвидации последствий недропользования ликвидируемые здания и сооружения с момента вывода их из эксплуатации до момента их ликвидации (сноса стационарных или переноса мобильных) приводятся в безопасное состояние, исключающее случайное причинение вреда населению и окружающей среде (отключение коммуникаций, опорожнение имеющихся емкостей, закрепление или обрушение неустойчивые конструкций и т.п.). Будут приниматься меры, препятствующие несанкционированному доступу в здания (сооружения) людей и животных.

На площади рудника Ушшоки все здания и сооружения мобильные. Мобильные здания и сооружения разбираются по блокам и транспортируются на склады хранения или новое место использования.

Ликвидация и консервация объектов должна производиться в следующей последовательности:

- 1). Технологическое и вспомогательное инженерное оборудование;
- 2). Мобильные здания и сооружения, относящиеся непосредственно к процессу разработки руды;
- 3). Объекты инфраструктуры и инженерные сети.

Оборудование, не подлежащее реализации или передачи на ответственное хранение, утилизируется как строительный мусор с частичным или полным разделением по классам отходов: металл, пластик и резина.

В настоящее время нет возможности определить количество отходов, которое будет образовано при погребении объекта. Это будет уточняться при следующем пересмотре Плана ликвидации последствий недропользования и разработке Раздела охраны окружающей среды.

9.7. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Таблица 9.7. Расчет комплексной оценки воздействия отходов на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Отходы	реконструкция ОФ	2 Ограниченное	4 Многолетнее воздействие	2 слабое	16	Воздействие средней значимости

При соблюдении мероприятий по снижению воздействия отходов на окружающую среду, описанных в пункте 9.4, влияние отходов при реконструкции ОФ на месторождении Ушшоки будет средней значимости.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**10.1 Растительность на участке намечаемых работ**

Растительность. Растительный покров является одним из важнейших факторов почвообразования. Скудность осадков объясняет отсутствие древесной растительности, скудность травяного покрова и непригодность района для земледелия. Травяной покров мелкополынно-ковыльный с типчаком, у подошв сопок часты заросли караганника.

По вершинам сопок и склонов преобладают восточно-ковыльные сильно изреженные травостой. Наряду с ковыльными широко распространены полынные пастбища, там же на бурых почвах доминируют сухие солянки: боялыч и терескен.

Растительность солонцов представлена кокпеком, тасбиюргуном, бюргуном. По долинам ручьев, где близко проходят грунтовые воды господствуют волоснецовые и чиевые группировки с различным участием в них разнотравья и полыней.

На исследуемой территории месторождения редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не обнаружено.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения добычных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Краснокнижных растений на территории не произрастает.

На предприятии в процессе мониторинга за компонентами окружающей среды (воздух, вода, почвы) проводится визуальный мониторинг за растениями и животными. В период эксплуатации с 2020 г. по 2022 г. в поле зрения специалистов попадались лишь грызуны, змеи, насекомые. За время эксплуатации рудника на близлежащих территориях не было замечено «краснокнижных» животных и птиц.

10.2 Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Перемещение автотранспорта ограничивать специально отведенными дорогами;
2. Проведение информационной кампании для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

10.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

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

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**11.1 Фауна на участке намечаемых работ**

Животный мир. Наземных позвоночных представляют 24 вида млекопитающих, 122 вида птиц, включая гнездящихся, оседлых, мигрирующих и зимующих, 7 видов пресмыкающихся и 2 вида земноводных. Фоновыми видами млекопитающих являются мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*), фоновые пресмыкающиеся (*Reptilia*) – ящерицы (*Lacertidae*). Пресмыкающиеся малочисленны. Земноводные (*Amphibia*) многочисленны и обитают во всех водоёмах и мелких ручьях.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Млекопитающие (*Mamalia*) представлены 24 видами из 14 семейств. Наиболее распространёнными млекопитающими являются грызуны насекомоядные (*Insectivora*), мелкие хищники (*Carnivora*), грызуны (*Rodentia*). Вдоль береговой линии водоёмов и ручьёв в увлажнённых биотопах встречаются мелкие хищники (*Carnivora*), - лисица (*Vulpes vulpes*), представители куньих - степной хорёк (*Mustela eversmanni*), ласка (*Mustela nivalis*), барсук (*Meles meles*). Численность грызунов 3-5 особей на 1 гектар. Численность хищников – единичные особи. Из грызунов обитает жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), тамарисковая песчанка (*Meriones tamariscinus*), домовая мышь (*Mus musculus*).

Из пресмыкающихся в обследуемом районе обитают 3 вида ящериц (*Lacertidae*) и 4 вида змей, узорчатый полоз (*Elaphe dione*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*), степная гадюка (*Vipera ursini*), щитомордник (*Agkistrodon halys*). Два вида змей - степная гадюка и щитомордник ядовиты и опасны для человека. Пресмыкающиеся в значительной мере подвержены антропогенному и техногенному воздействию.

Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью. Из хищных птиц встречаются пернатые хищники вида курганник (*Buteo rufinus*). Из представителей хищных птиц семейства ястребиных (*Accipitridae*) отмечена особь ястреба перепелятника (*Accipiter nisus*), коршун (*Milvus migrans*), камышовый лунь (*Circus aeruginosus*), степной лунь (*Circus macrourus*).

На территории, окружающей месторождение Ушшоки, преобладают представители членистоногих. Наиболее распространёнными являются стрекозы *Odonata*, прямокрылые *Orthoptera* саранчовые *Acrididae*, богомолы *Mantoptera*, жесткокрылые (жуки) *Coleoptera* чернотелки *Tenebrionidae*, пластинчатоусые (скарабеи) *Scarabaeidae*, чешуекрылые (бабочки) *Lepidoptera Pieridae*.

Вследствие скудности природного ландшафта в районе отсутствует земледелие и весьма слабо развито животноводство (овцеводство и крупный рогатый скот). Последнее базируется на выпасных угодьях самого низкого бонитета, и сенокосных угодьях вблизи родников.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предприятием предусматриваются и осуществляются мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивается неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона 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 пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения добычных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Кроме того, необходимо осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок.

11.2 Мероприятия по охране животного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
5. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами.

Предприятие при проведении намечаемой деятельности на контрактной территории соблюдает требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- при проведении строительных и горных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;
- должна обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- должны быть предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного мира.

Планом горных работ в разделе ТЭО предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного и растительного мира.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 9.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 9.1

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 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ)

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает 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;

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

12.1 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.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов при производстве работ могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

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

12.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

На месторождении Ушшоки ТОО «BASS Gold» вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от участка месторождения, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, отдаленных от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии ТОО «BASS Gold».

Для уменьшения риска аварий при выполнении работ на хвостохранилище разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала декларируемого объекта.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Проверка знаний обеспечивается руководителями предприятия в соответствии с утвержденными графиками.

Периодически работники месторождения проходят переподготовку согласно плану повышения квалификации кадров, утвержденным директором.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

На предприятии разрабатывается план ликвидации возможных пожаров и аварий, который предусматривает взаимодействие персонала и соответствующих специализированных служб. План разрабатывается на основе Закона РК «О гражданской защите» и нормативных документов по промышленной безопасности действующих в РК.

Особое внимание при подготовке производственного персонала уделяется обучению действиям при возможных аварийных ситуациях, предусмотренных Планом ликвидации аварий.

Знания Плана ликвидации аварий проверяются квалификационной комиссией при допуске рабочих и ИТР к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний и аттестации.

Эксплуатационный персонал предприятия обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

- проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на карьере организовывается в соответствии требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. «О гражданской защите» №188-V [11].

Предприятие обязано вести наблюдения и контроль за обеспечением безопасных условий работы на руднике.

На предприятии создана и действует служба охраны труда и техники безопасности. Для осуществления контроля за состоянием безопасных условий труда разработана и введена в действие «Система менеджмента охраны труда».

Пожарная безопасность

Согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. №188-V обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке модульных зданий, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК» от 9 октября 2014 г, №1077.

Для обеспечения режима пожарной безопасности при работе на горной технике, автотехнике в цехах и участках на территории месторождения должны быть разработаны противопожарные мероприятия по тушению пожаров и возгораний, а также профилактические мероприятия среди рабочих и служащих.

Противопожарные материалы для обеспечения противопожарной безопасности объектов и транспортных средств укомплектовываются согласно требованиям «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Для обеспечения взрыво- и пожаробезопасности на месторождении золотоносных руд Ушшоки предусмотрено следующее:

- все ИТР, рабочие и служащие проходят специальную противопожарную подготовку в системе производственного обучения;
- персонал временного склада ВМ согласно Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы проходит специальную подготовку непосредственно на производстве по программам, утвержденным главным инженером предприятия.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Возможные чрезвычайные ситуации подразделяются на два вида:

1. *Чрезвычайные ситуации природного характера* - низкие температуры окружающего воздуха в зимний период, снежные заносы, природные пожары, ветровые нагрузки, ураганы и др.

2. *Чрезвычайные ситуации техногенного характера* – опасность взрывов ВВ; опасность возникновения пожаров на уступах в карьере; опасность затопления или внезапных прорывов воды и обвала породы бортов на территорию карьера, аварии на транспорте и др.

Район месторождения не относится к сейсмоопасным, сейсмичность района составляет менее 6 баллов. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории месторождения нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Руды и породы месторождения не склонны к самовозгоранию, не радиоактивны (гамма-активность не превышает фоновых значений по району). Месторождение не

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

пожароопасное. Вероятность эндогенных пожаров на месторождении исключается. Степень риска в области пожарной безопасности на месторождении незначительная.

Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Таким образом, на месторождении золотоносных руд Ушшоки опасными природными процессами являются:

- низкие температуры окружающего воздуха в зимний период;
- ветровые нагрузки;
- выпадение большого количества снега;
- природные пожары;
- воздействие талых вод.

Указанные природные процессы, на работу объекта могут повлиять в незначительной степени при выполнении следующих мероприятий:

- организации и проведении очистки территории от снега;
- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, водопотребления и водоотведения;
- обеспечение и подготовка инженерных систем, оборудования, транспорта для безаварийной работы в зимний период;
- обеспечение контроля за техническим состоянием инженерных сетей различного назначения.

Особо опасные ЧС природного характера на данной территории не наблюдается. Мобильные здания и сооружения рассчитаны на ветровую и снеговую нагрузку и защищены от воздействия молний.

На месторождении разрабатываются инструкции, и мероприятия по ликвидации последствий на случай продолжительных зимних буранов и снежных заносов.

При соблюдении проектных решений и техники безопасности при эксплуатации зданий, сооружений и оборудования риск возникновения ЧС техногенного характера незначителен.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Автомобильные дороги, съезды, уклоны, дорожное покрытие позволяют в любое время года, в случае возникновения ЧС, беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести на территорию карьера силы и средства ликвидации ЧС.

При выполнении всех указанных мероприятий экологический риск намечаемой деятельности можно считать незначительным.

13. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В процессе реконструкции обогатительной фабрики на месторождении Ушшоки ТОО «BASS Gold» принимаются меры по сокращению существенных воздействий на окружающую среду. К ним относятся:

- по атмосферному воздуху – пылеподавление на дорогах в теплый период года;
- по водным ресурсам – отсутствие сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, использование биотуалетов для сбора стоков и вывоза их на очистные сооружения, проведения анализов воды из гидрогеологических скважин;
- по почвам – снятие плодородного слоя почвы, опережающее строительство, складирование отходов производства в специальные контейнеры, исключающие загрязнение почв, хранение отходов не более 6 месяцев, вывоз отходов на специализированные предприятия, использование металлических поддонов при заправке техники.

В процессе эксплуатации обогатительной фабрики предприятие организует мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды с привлечением специализированных организаций по Договору в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

14 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами определялись согласно нормативно-методическим документам по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, принятым в Республике Казахстан.

Нормативы выбросов, т/г	
реконструкция ОФ	эксплуатация ОФ
2024-2025 гг.	2025-2033 гг.
0,111	157,417

Нормативы захоронения отходов, т/г	
реконструкция ОФ	эксплуатация ОФ
2024-2025 гг.	2025-2033 гг.
0	72000

15. 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.

Территория золотоносного месторождения Ушшоки расположена на землях пастбищных малопродуктивных. Растительный покров на период проведения добычных работ нарушен. Плодородный слой почвы снят и складирован в специальные штабели. Животные не заходят на территории действующей промышленной площадки.

Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться в границах земельного отвода месторождения.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных местах;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенного покрова в целях косвенного контроля поступления загрязняющих веществ в растительный покров, являющийся естественной питательной средой для представителей местной фауны.

Выполнение перечисленных мероприятий обеспечит контроль за сохранением естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания прилегающих к участкам работ территорий. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

16. 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

В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке месторождения Ушшоки возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

В качестве имеющихся на настоящий момент в рамках осуществляемой деятельности необратимых последствий при осуществлении производственной деятельности на месторождение относятся следующие:

- **воздействия на недра** – намечаемая деятельность планирует использование невозобновляемого природного ресурса – золотоносной руды. Планируется промышленное использование природного ресурса, а именно добыча и переработка золотоносной руды в объеме до 72 тыс. тонн в год. В настоящее время ведется добыча на основании Контракта, которое дает право на добычу золотоносной руды. Контракт на недропользование является документом, выдаваемым государственным органом и предоставляющим ее обладателю право на пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в нем участка недр. План горных работ представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых. Для снижения вероятности рисков на предприятие планируется осуществление экологического контроля, мониторинга и надзора. Добыча золотоносной руды выполняется в связи с потребностью ее для Республики Казахстан.

- **воздействие на растительный мир** – после окончания горных работ на этапе закрытия рудника восстановление растительного покрова остается возможным при восстановлении (создании) продуктивного слоя почвы при рекультивации и проведению агротехнических мероприятий. Отдельным проектом рассматривается ликвидация месторождения, в составе работ которого рассматривается рекультивация нарушенных земель: технический и биологический этап.

17 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

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

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся промышленному освоению, оценить состояние почвенного покрова.

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

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

В Экологическом Кодексе РК и нормативных документах нет четкого и конкретного указания для каких видов деятельности необходимо проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности; по каким критериям

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

и нормативным документам обосновывается необходимость или отсутствие необходимости проведения послепроектного анализа в отчете о возможных воздействиях; что подразумевается под словом неопределенности, и как это должно отражаться в отчете о допустимости воздействия, и каким подзаконным актом или нормативным документом регламентируется данное понятие и его применение в рамках проведения Оценки воздействия на окружающую среду.

В настоящем Отчете о возможных воздействиях при реконструкции и эксплуатации обогатительной фабрики на месторождении Ушшоки ТОО «BASS Gold» в области Улытау представлены все необходимые данные, которые обеспечивают полноту, объективность и достоверность информации. Поэтому в проведении послепроектного анализа нет необходимости.

18 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В районе месторождения Ушшоки естественно-природные ландшафты в результате производственной деятельности претерпят значительные изменения с преобразованием их в природно-техногенные.

Нарушенные земли – это источник отрицательного воздействия на окружающую среду. Параметры восстановления окружающей среды при прекращении намечаемой деятельности детально представлены в плане ликвидации объекта недропользования. На этапе утверждения проектных решений этап закрытия объекта намечаемой деятельности в обязательном порядке предусматривает возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой. Этап закрытия (фаза закрытия/ликвидация объекта) включают в себя комплекс мероприятий (включая рекультивацию), осуществляемых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Мероприятия по ликвидации и рекультивации объекта представлены в табл. 9.6.1.

18.1 Информация о планируемой ликвидации последствий операций по добыче золотоносной руды месторождения Ушшоки

Разработан План ликвидации последствий операций по добыче золотоносной руды месторождения Ушшоки в области Улытау.

Согласно этому Плану ТОО «BASS Gold» предусматривает проведение следующих работ при ликвидации последствий операций по недропользованию:

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

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами. Мероприятия по ликвидации представлены в табл. 9.6.1.

Стоимость ликвидации определяется в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан в программном комплексе ABC-4pc, редакция 2019 на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах. Стоимость строительных работ определяется по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов, привязанным к условиям промышленно - гражданского строительства. Стоимость материалов принимается по соответствующим разделам ресурсной сметно-нормативной базы. Стоимость материалов уточняется при оформлении договорных цен в период строительства на основании тендерных предложений. Так как, проектно-сметные работы не проводились, определить прямые затраты на ликвидацию карьера и отвалов в полном объеме не представляется. Мероприятия по ликвидации расписаны в разделе 9, табл. 9.6.1.

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно 693,59 тыс.\$.. В дальнейшем пересмотре плана ликвидации данные затраты будут детализированы на основе соответствующих проектов инфраструктуры

19. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

В соответствии с п.17. Инструкции, представлено описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

В качестве источников экологической информации были использованы

– План горных работ на месторождении золотоносных руд Ушшоки на период 2023-2027 гг,

– Рабочий проект реконструкции обогатительной фабрики на месторождении золотоносных руд Ушшоки;

– Экологический кодекс РК,

– Кодекс о недрах и недропользовании РК,

– Водный кодекс РК

– Земельный кодекс РК

– Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

– Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

– Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан;

– План ликвидации последствий операций по недропользованию на месторождении золотоносных руд Ушшоки

В соответствии с п.18. Инструкции, представлено описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – трудностей не возникало.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Краткое нетехническое резюме

Отчет о возможных воздействиях разработан к Рабочему проекту реконструкции обогатительной фабрики золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» на месторождении Ушшоки, расположенного в Улытауском районе Улытауской области Республики Казахстан.

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

ТОО «BASS Gold» (переименовано с ТОО «Форпост») имеет право на проведение добычи подземным способом оставшихся запасов золотосодержащих руд на месторождении Ушшоки (Контракт от 30 ноября 1998 года №272 с дополнениями №№ 1,2,3, а также Решение №27-7/10139-21 от 19.12.2019 г.)

Таблица. Координаты угловых точек горного отвода

№/№	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	48	19	48	69	08	45
2	48	20	06	69	08	30
3	48	20	13	69	08	15
4	48	20	20	69	08	01
5	48	20	20	69	09	15
6	48	19	59	69	09	00
7	48	19	48	69	09	20
8	48	19	25	69	09	20
9	48	19	25	69	08	40

Улытауская область на момент создания в 2022 году стала в Республике Казахстан регионом с самой низкой плотностью населения и регионом с самой низкой абсолютной численностью населения.

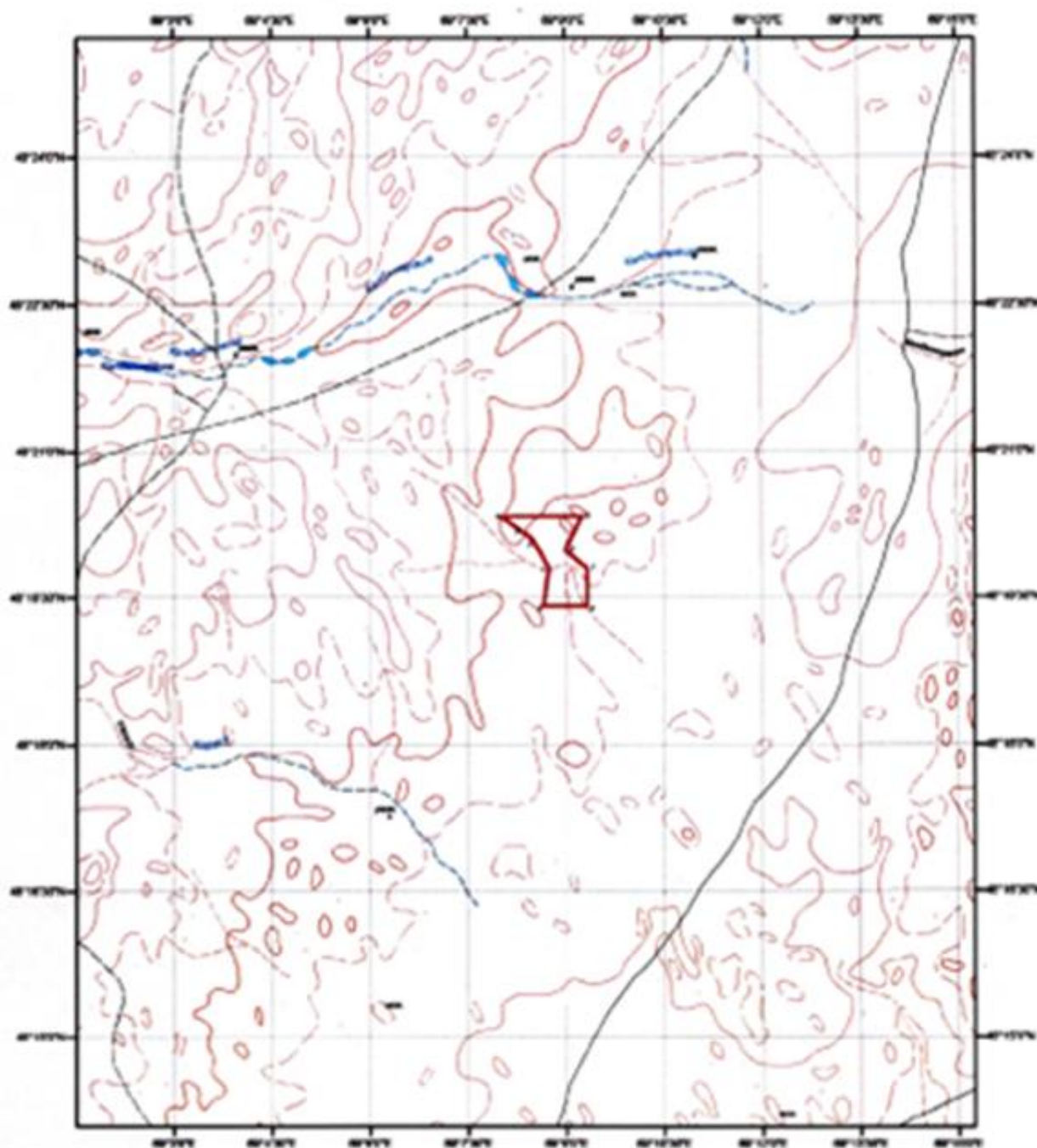
Месторождение Ушшоки расположено в 120 км на северо-восток от города Жезказган, в 20 км к северу от железнодорожной станции Туйемойнак и от асфальтной магистрали Жезказган-Караганда.

Рельеф расположения месторождения - мелкосопочник. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянных водотоков не наблюдается. Ближайший водный объект – река Кандыкараша расположена на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка. Непосредственно в пределах и за пределами земельного отвода предприятия водные объекты отсутствуют. Намечаемые работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы р. Кандыкараша.

Климат резко континентальный. Среднемесячная температура января -12-15°C, июля- +21 - +25°C. Для всех районов характерны постоянные ветры. Преобладающее направление - северо-восточное, средняя скорость- 6-9 м/сек.

Почвы щебенисто – суглинистые солоноватые. Грунты не посадочные. Район не сейсмоопасный. Растительность и животный мир скудные.

Картограмма расположения контрактной территории
ТОО «Форпост» ДП «Глобал Бизнес» месторождение Ушшоқы
Масштаб 1:100 000



Условные обозначения:

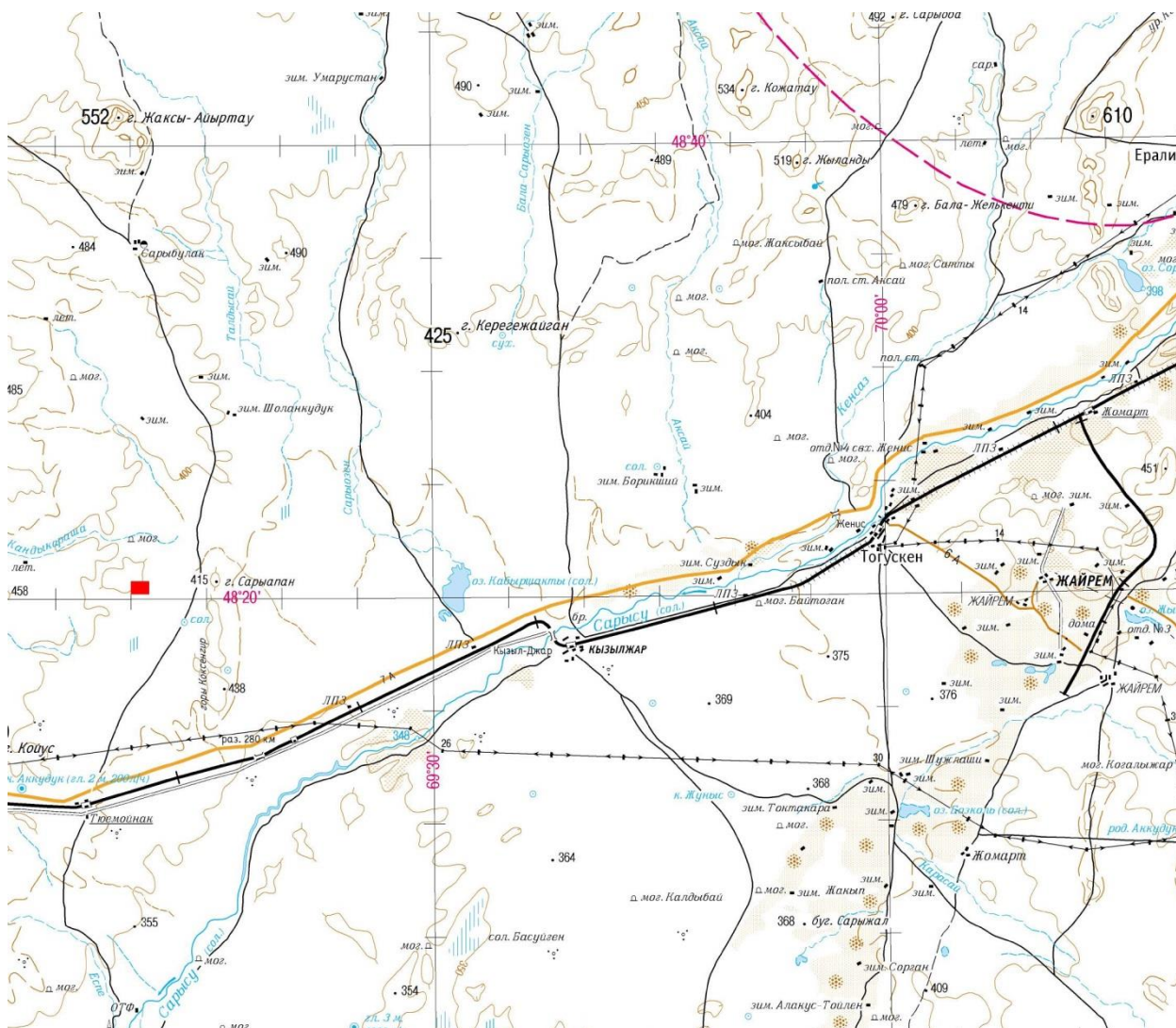
- | | |
|---|---|
|  - контур отвода |  - горизонталь |
|  - населенные пункты |  - реки |
|  - озера |  - автодороги |

Нур-Султан, 2019 год

Ситуационный план расположения месторождения Ушшоқы
отношению к рекам и дорогам.

ОБЗОРНАЯ КАРТА

района месторождения Ушшоки



Месторождение Ушшоки

Обзорная карта района месторождения

Месторождение занимает площадь около 256 га, координаты центра - 69° 12' восточной долготы и 48°20' северной широты. Месторождение приурочено к западной части девонского вулканического пояса Центрального Казахстана. Андезитовые и андезитодацитовые порфиры участка прорываются субвулканической интрузией трахилипаритов позднего девона. Известно 10 кварцевых жил широтного и северо-западного простирания, из которых 4 являются промышленными и отрабатываются в настоящее время. Длина жил по простиранию до 2500 метров, длина промышленных интервалов 300-600 м. Мощность жил 0,5-2,5 м, падение крутое (75-85 град.) на юг, среднее содержание по промышленным блокам колеблется от 5 до 35 г/т. Рудные тела представлены жильным яшмовидным кварцем с гематитом. Руды существенно кварцевые, убого сульфидные с мелкокрапленным, тонкодисперсным свободным золотом.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Добыча руды на месторождении ведётся подземным способом. Дробление и сортировка руды (предобогащение) ведется на ДСУ.

Ближайшая железнодорожная станция Тюемойнак находится в 20 км южнее месторождения и соединена с ним асфальтированной дорогой.

В промышленном отношении район месторождения развит хорошо. Вблизи месторождения проходят автомобильное шоссе и железная дорога Жезказган-Караганда. На промплощадке подземного рудника имеются все необходимые здания и сооружения, а также АБК и общежитие вахтового поселка. Для производства катодного золота путем обогащения руды планируется реконструкция обогатительной фабрики. Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения Ушшоки с доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Возможности выбора других мест для намечаемой деятельности нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК.

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:

Улытауская область или область Улытау — область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр области — город Жезказган. На севере граничит с Костанайской областью, на северо-востоке и востоке — с Карагандинской, на юго-востоке — с Жамбылской, на юге — с Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской.

Область состоит из 2 районов и 3 городов областного подчинения (городские администрации):

Численность населения Улытауской области (середина 2022 года)

Административная единица	Территория км ²	Население тыс. чел.	Плотность населения чел./км ²
Жанааркинский район	62 347,81	34,8	0,56
Улытауский район	122 931,05	17,4	0,14
город Жезказган	1 760,97	91,7	52,08
город Каражал	792,43	18,7	23,60
город Сатпаев	1 104,35	69,6	63,02
ВСЕГО	188 936,61	227,2	1,20

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере видно, что на границе СЗЗ обогатительной фабрики 1000 м отсутствуют концентрации ЗВ, превышающие ПДК. Всего при реконструкции обогатительной фабрики планируется выбросов 0,111 т/г. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346. В период эксплуатации согласно Заклучению ГЭЭ на проект ПДВ KZ18VCY00139634 от 13.12.2018 г. выбросы от ОФ (ДСУ) составляли 131,098 т/г при объеме перерабатываемой

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

руды 60 тыс. тонн. С увеличением объема перерабатываемой руды до 72 тыс. тонн выбросы увеличатся до 157,417 т/год.

Проектом реконструкции обогатительной фабрики не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности. Хозбытовые стоки при строительстве (0,25 м³/сут) планируется собирать в биотуалеты. Из биотуалетов сточные воды будут вывозиться в общий бетонированный септик предприятия объемом 50 м³. Из септика сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения по Договору со специализированной организацией. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют, так как отсутствует сброс в окружающую среду. В период эксплуатации хвостохранилища сбросов в окружающую среду не будет. При эксплуатации обогатительной фабрики обеззараженные хвосты выщелачивания в объеме 9 тонн в час (72000 тонн в год) поступают в хвостохранилище гидротранспортом в виде пульпы, твердая фаза которой складывается в емкости хвостохранилища, а жидкая фаза восполняет обратное водоснабжение процесса обогащения руды.

При реконструкции обогатительной фабрики образуются следующие отходы: – твердые бытовые отходы/ТБО (твердые, нерастворимые) – образуются при жизнедеятельности рабочих – 6,0 тонн/год (код по классификатору 20 03 01); – промасленная ветошь (твердые, нерастворимые) – образуются при работе с механизмами – 0,508 тонн/год (код по классификатору 15 01 02*), огарки сварочных электродов (твердые, нерастворимые) – образуются при сварочных работах – 0,0008 тонн/год (код по классификатору 12 01 03). Всего 6,5088 тонн отходов в год. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 1-3 дней, и сдаются по договору на полигон ТБО. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп. 4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет. В период эксплуатации ОФ образуются ТБО 0,75 т/г, промасленная ветошь 0,064 т/г, тара из-под реагентов 9,1745 т/г и хвосты обогащения 72000 т/г.

Обеззараженные хвосты выщелачивания (обогащения) поступают в хвостохранилище гидротранспортом в виде пульпы, твердая фаза которой складывается в емкости хвостохранилища в объеме 9 т/час, 72000 тонн в год. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп. 4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «BASS Gold» юридический адрес: Республика Казахстан, область Улытау, Улытауский район, Сарысуский сельский округ, село Жыланды, здание 241, почтовый индекс 010000.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Месторождение Уш-Шоки расположено в Центральном Казахстане в Улытауском районе Улытауской области в 140 км к северо-востоку от г. Жезказган. На территории подземного рудника расположены следующие здания и сооружения: ствол №1, ствол №2, АБК (котельная), лаборатория, компрессорные, склад взрывчатых веществ, пруд-накопитель шахтных вод, дренажная канава, гараж, ремонтно-складское хозяйство, склад ГСМ (на консервации), пекарня, ДЭУ (на консервации), отработанные отвалы, жилы «Главная», «Южная», «Ванда», «Стрелка», ДСУ, открытая стоянка техники. Месторождение вскрывается с поверхности двумя вертикальными стволами и с

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

высечками рудных дворов на горизонтах. Высота этажа принята: на вышележащих горизонтах – 40 м, на нижележащих – 60 м.

Календарный план горных работ

№ п/п	Наименование	Год отработки				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Товарная руда, т	60000	60000	72000	72000	72000
2	Горнокапитальные, горно-подготов. и др. работы, м.куб	2285	3648	4594	4792	3104

Для получения катодного золота из руды путем обогащения планируется реконструкция обогатительной фабрики.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок золотоносного месторождения Ушшоки с доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Возможности выбора других мест для намечаемой деятельности нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК.

По рекомендуемой технологической схеме переработки руды на золотоизвлекательной фабрике рудника месторождения Ушшоки товарной продукцией является золото катодное, отвечающее требованиям ТУ 98 РК-1-93. Конечным продуктом технологии извлечения благородных металлов (период эксплуатации) являются обезвреженные от цианидов и роданидов хвосты сорбционного выщелачивания, которые после обезвоживания складываются в хвостохранилище по пульпопроводу.

Проект реконструкции обогатительной фабрики предусматривает перепланировку помещений и осуществление пристройки на участке сорбционного цианирования на существующем объекте. Размещение участка сорбционного цианирования в пристройке к зданию ДСУ фабрики предусмотрено согласно генеральному плану застройки фабрики без дополнительного расширения промплощадки в пределах земельного отвода территории. Дополнительных затрат по сносу и переносу зданий и сооружений не требуется. Оптимальный вариант решения ситуационного плана участка сорбционного цианирования решен из условия минимума затрат на освоение территории. Перепланировка намечается в помещении с площадью 1458 м² и объемом 14580 м³. Перечень помещений на отм. 0,000:

- гардероб спецодежды;
- участок десорбции и реактивации угля;
- отделение переработки катодных осадков;
- комната персонала;
- приточная камера;
- участок приготовления реагентов;
- участок приготовления раствора цианидов

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

Месторождение приурочено к западной части девонского вулканического пояса Центрального Казахстана. Андезитовые и андезитодацитовые порфиристы участка прорываются субвулканической интрузией трахилипаритов позднего девона. Известно 10 кварцевых жил широтного и северо-западного простирания, из которых 4 являются промышленными и отрабатываются в настоящее время. Длина жил по простиранию до 2500 метров, длина промышленных интервалов 300-600 м. Мощность жил 0,5-2,5 м,

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

падение крутое (75-85 град.) на юг, среднее содержание по промышленным блокам колеблется от 5 до 35 г/т. Рудные тела представлены жильным яшмовидным кварцем с гематитом. Руды существенно кварцевые, убого сульфидные с мелковкрапленным, тонкодисперсным свободным золотом.

Добыча руды на месторождении ведётся подземным способом.

Площадь реконструкции фабрики составляет 0,15 га. Перепланировка намечается в помещении с площадью 1458 м² и объемом 14580 м³, высота 10 м.

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

Производительность ОФ в период эксплуатации - корпус дробления 365 дней в год по 12 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,8 – итого 3504 ч в год, корпус обогащения 365 дней в год по 24 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,9 – итого 7884 ч в год. Производительность рудоподготовительного цикла по исходной руде - $72000/3504 = 20$ т/ч, производительность фабрики обогащения $72000/7884 = 9$ т/ч. Объем складирования хвостов – 9 т/час. Отходы процесса выщелачивания поступают в хвостохранилище гидротранспортом в виде пульпы, твердая фаза которой складывается в емкости хвостохранилища, а жидкая фаза восполняет оборотное водоснабжение процесса выщелачивания исходной руды.

Источником электроэнергии служит проходящая ЛЭП-500 кВ Караганда-Жезказган. Передача электроэнергии потребителям осуществляется по линиям электропередач 10 и 35 кВ.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки ТОО «BASS Gold» являются скважины на железнодорожной станции Тюекойнак.

– примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности: Месторождение занимает площадь около 256 га, координаты центра - 69° 12' восточной долготы и 48°20' северной широты. Площадь реконструкции фабрики составляет 0,15 га.

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

Возможных других рациональных вариантов достижения целей указанной намечаемой деятельности и её осуществления не выявлены. Обоснование выбранного варианта основывается на Контракте на недропользование ТОО «BASS Gold», заключенного с Правительством Республики Казахстан.

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием работ. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении строительных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест на

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

расстоянии 1000 м. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «BASS Gold» не окажет вредного воздействия на население прилегающего района.

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 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «BASS G» по добыче золотосодержащей руды на месторождении Ушшоки будет проводиться в пределах земельного отвода (256 га). На участке месторождения отсутствуют древесно-кустарниковые зеленые насаждения, следовательно, в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности. Перед началом строительных работ будет снят плодородный слой почвы и складирован в штабеля, который после окончания работ будет использован при рекультивации объекта.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально в пределах отведенного земельного отвода, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Проектом предусматривается разработка месторождения в период эксплуатации 2025-2033 гг. Почвы на участках работ скальные глинисто-щебнистые, мощность плодородного слоя составляет 2-5 см. Земли используются как малопродуктивные пастбищные.

Перед началом строительных работ будет снят плодородный слой почвы и складирован в штабеля.

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки ТОО «BASS Gold» являются скважины на железнодорожной станции Тюемойнак. Вода соответствует нормам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Вода доставляется на площадку в спецмашине АВВ-3,6. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л. Также привозится на участок бутилированная вода.

Гидрографическая сеть развита слабо, постоянных водотоков не наблюдается. Ближайший водный объект – р. Кандыкараша расположена на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка. Непосредственно в пределах и за пределами земельного отвода предприятия водные объекты отсутствуют. Намечаемые работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы р. Кандыкараша.

Шахтные воды рудника Ушшоки собираются в пруд-испаритель. Хвосты обогащения руды в жидком виде (пульпа) будут сбрасываться в хвостохранилище.

Сброса сточных вод в окружающую среду не происходит.

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):

При реконструкции ОФ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества объемом 0,111 т/г. При эксплуатации обогатительной фабрики выбросы в атмосферу составят 157,417 т/г. Предыдущие нормативы выбросов от ДСУ составляли 131,9 т/г.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

(Заключение ГЭЭ №KZ18VCY00139634 от 13.12.2018г.) Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха, целевых показателей его качества отсутствуют.

б) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки архитектурные памятники, объекты историко-культурного наследия.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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 период реконструкции 2024-2025 гг. объем выбросов составит 0,111 т/г. В период эксплуатации ОФ выбросы составят 157,4175 т/г.

Водные ресурсы.

Водопотребление. Норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период реконструкции ОФ составит 2,0 м³/сут или 730 м³/год.

В период эксплуатации ОФ баланс водопотребления составит:

	Q, тонн твердой фазы	Q м³ твердой фазы	Q, тонн жидкой фазы	Q м³ жидкой фазы
год	71990	41532,7	72000	72000

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5. Уровни физического воздействия не превышают допустимых пределов.

Отходы производства и потребления. В процессе реконструкции ОФ будут образовываться 3 вида отходов – ТБО 6 т, промасленная ветошь 0,508 т, огарки электродов 0,0008 т. В период эксплуатации ОФ образуются ТБО 0,75 т/г, промасленная ветошь 0,064 т/г, тара из-под реагентов 9,1745 т/г и хвосты обогащения 72000 тонн в год.

7) информация:

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

Внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на ОФ могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

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

Предприятием разработаны мероприятия, по недопущению аварий и План ликвидации аварий, в котором предусмотрены действия персонала в нештатных ситуациях.

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;

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

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- работа строго в границах отведенных участков;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех трубопроводов во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

- исключение загрязнения плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

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

- воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
- контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения транспорта по специально отведенным дорогам.
- производство своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории буровой площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещение на охоту и отстрел животных и птиц;
- предупреждение возникновения пожаров;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 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;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

После реализации проекта, предприятию необязательно проводить послепроектный анализ;

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

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий, к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;

- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: **в рамках намечаемой деятельности необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.**

воздействия на недра: при реконструкции ОФ воздействие на недра не происходит, так как для этого предусмотрен участок земельного отвода, свободный от твердых полезных ископаемых и подземных вод (см. заключение).

воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируются;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. В случае прекращения намечаемой деятельности предприятием будет разработан Проект рекультивации, в котором будут предусмотрены действия по восстановлению природной среды. Средства для этих работ предусмотрены в Ликвидационном фонде.

Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

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



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
7. Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан.
8. План горных работ на месторождении Ушшоки.
9. Рабочий проект реконструкции обогатительной фабрики золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold» на месторождении Ушшоки, расположенного в Улытауском районе Улытауской области Республики Казахстан



ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.01.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, городской акимат Жезказган**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Ушоки**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, городской акимат Жезказган выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

21010181



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2021 года

02267P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2
БИН: 120540006932

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

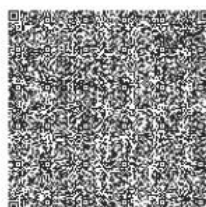
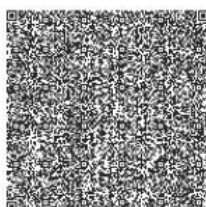
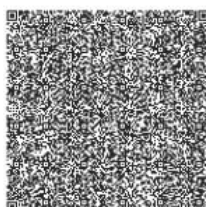
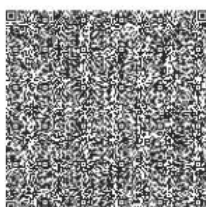
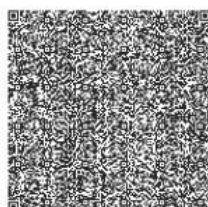
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02267P

Дата выдачи лицензии 26.02.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2, БИН: 120540006932

(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. Гоголя, 31/1, 407 к

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

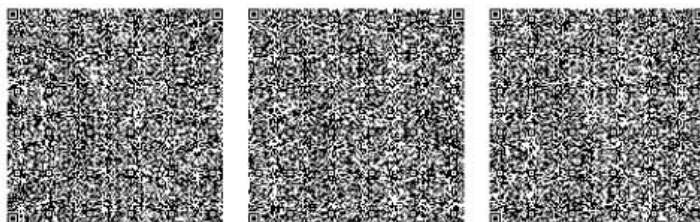
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Опасность обмана может возникнуть при использовании неаутентичных копий. Копиями являются копии, сделанные с помощью сканера, копировальной машины, фотоксер, а также копии, сделанные с помощью принтера. Для проверки подлинности документа необходимо использовать оригинал документа, который был предоставлен в качестве приложения к лицензии.

1 - 1

Ұлытау аумағының әкімділігі
"Ұлытау облысының кәсіпкерлік және
өнеркәсіп басқармасы" мемлекеттік
мекемесі



Акимат области Ұлытау
Государственное учреждение
"Управление предпринимательства и
промышленности области Ұлытау"

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Алаш
Алаңы, № 1 үйі

Жезқазған Г.А., г.Жезқазған, Площадь
Алаша, дом № 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ59VNW00006308

Дата выдачи: 02.05.2023

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление предпринимательства и промышленности области Ұлытау", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Форпост", координат:

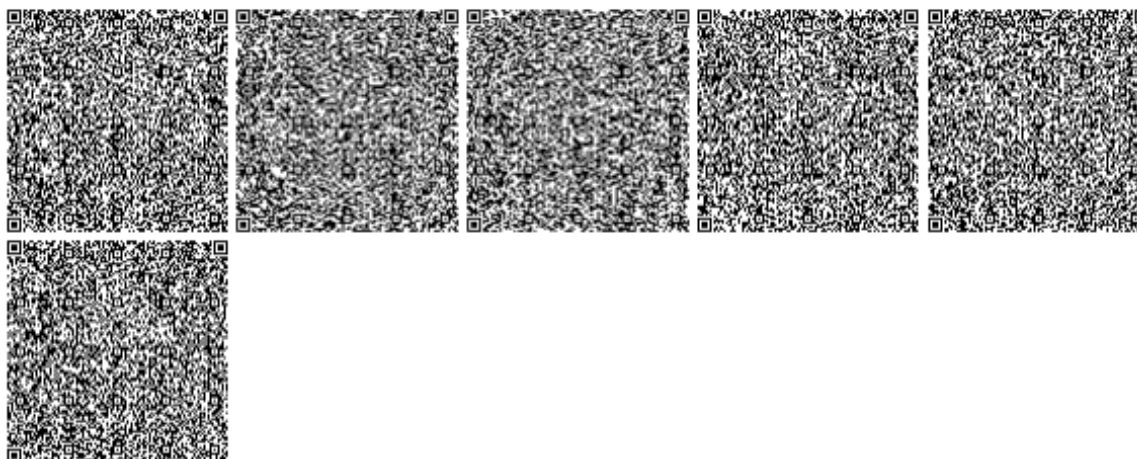
Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
48	48	19	55.4	69	9	30.5
48	48	20	8.4	69	9	30.5
48	48	20	8.4	69	9	15.8
48	48	19	55.4	69	9	15.8

Приложение

под участком предстоящей застройки «Обогащательная фабрика», обозначенного следующими географическими координатами угловых точек: № угловых точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 48°19'55,4" 69°9'15,8" 2 48°20'8,4" 69°9'15,8" 3 48°20'8,4" 69°9'30,5" 4 48°19'55,4" 69°9'30,5" отсутствуют и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод

Руководитель

Толеуов Газиз Абдурханович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазіргі бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elcisnet.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасына www.elcisnet.kz порталында тексері 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.elcisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcisnet.kz.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ04VWF00124052

Дата: 15.12.2023

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 8
«Дом министерства», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «BASS Gold», Материалы поступили на рассмотрение № KZ12RYS00470605 от 01.11.2023 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «BASS Gold», 010000, Республика Казахстан, область Улытау, Улытауский район, Сарыусуский с.о., с.Жыланды, без названия, здание № 241, 060640010089, ТАСБУЛАТОВ ЕРЛАН ТЕМИРХАНОВИЧ, +77172783788 8-701-745-87-69, too_forpost@mail.ru

Общее описание видов намечаемой деятельности. Реконструкция обогатительной фабрики золотодобывающего комплекса ТОО «BASS Gold», расположенного в Улытауском районе Улытауской области Республики Казахстан. Реконструкция обогатительной фабрики предполагает перепланировку участка десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов, пристройку участка сорбционного цианирования и установку металлоконструкций участка приготовления известкового молока. В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, входят установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов (п. 3 пп. 3.3.). В соответствии со статьей 65 Экологического кодекса РК: 1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии); 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности; 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду; 4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано



заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности. 2. Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых: 1) возрастает объем или мощность производства – объем добычи и обогащения руды возрастет с 60 тыс. тонн в год до 72 тыс. тонн в год; 2) увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья – увеличивается количество добываемой и обогащаемой руды; 3) увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности – не увеличивается; 4) иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов – увеличиваются количественные показатели эмиссий в атмосферу, увеличивается количество отходов. Следовательно, для намечаемой деятельности по реконструкции обогатительной фабрики золотодобывающего комплекса процедура оценки воздействия на окружающую среду является обязательной. В соответствии с Приложением 2 Экологического кодекса РК (от 2 января 2021 года 3 400-VI ЗРК), объект намечаемой деятельности (реконструкция ОФ) относится к пп.3) п. 2 Иные критерии Раздела 3, т.е. наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, соответственно, объект относится к III категории. Следовательно, реконструкция ОФ TOO «BASS».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – март 2024 года, завершения – март 2025 года. Срок строительства составляет 12 месяцев (временное воздействие). Эксплуатация объекта предполагается на срок, не менее 10 лет. Постутилизация объекта в ближайшие 10 лет не планируется.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. Месторождение Уш-Шоки расположено в Центральном Казахстане в Улытауском районе Улытауской области в 140 км к северо-востоку от г. Жезказган. Месторождение занимает площадь около 256 га, координаты центра - 69°12' восточной долготы и 48°20' северной широты. Ближайшая железнодорожная станция Тюемойнак находится в 20 км южнее месторождения и соединена с ним асфальтированной дорогой. В промышленном отношении район месторождения развит хорошо. Вблизи месторождения проходят автомобильное шоссе и железная дорога Жезказган-Караганда. На промплощадке подземного рудника имеются все необходимые здания и сооружения, а также АБК и общежитие вахтового поселка, здание ОФ с дробильно-сортировочной установкой (ДСУ). Проектируемые работы планируются на существующих площадях обогатительной фабрики с координатами: т.1 48°19'55",4 СШ, 69°09'15 ВД, т.2 48°20'08",4 СШ, 69°09'15",8 ВД, т.3 48°20'84" СШ, 69°09'30",5 ВД, т.4 48°19'55",4 СШ, 69°09'30",5 ВД. Проектируемые участки десорбции, реактивации угля, приготовления растворов реагентов, приготовления известкового молока размещаются на существующих площадях обогатительной фабрики. Участок сорбционного цианирования размещается в новой пристройке к зданию ДСУ обогатительной фабрики. Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки



зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения Уш-Шоки с доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Возможности выбора других мест для намечаемой деятельности нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК..

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

По рекомендуемой технологической схеме переработки руды на золотонизвлекательной фабрике рудника месторождения Уш-Шоки товарной продукцией является золото катодное, отвечающее требованиям ТУ 98 РК-1-93. Конечным продуктом технологии извлечения благородных металлов являются обезвреженные от цианидов и роданидов хвосты сорбционного выщелачивания, которые после обезвреживания складываются в хвостохранилище. Проект реконструкции обогатительной фабрики предусматривает перепланировку помещений и осуществление пристройки на участке сорбционного цианирования на существующем объекте. Размещение участка сорбционного цианирования в пристройке к зданию ДСУ фабрики предусмотрено согласно генеральному плану застройки фабрики без дополнительного расширения промплощадки в пределах земельного отвода территории. Дополнительных затрат по сносу и переносу зданий и сооружений не требуется. Оптимальный вариант решения ситуационного плана участка сорбционного цианирования решен из условия минимума затрат на освоение территории. Перепланировка намечается в помещении с площадью 1458 м² и объемом 14580 м³. Перечень помещений на отм. 0,000: - гардероб спецодежды; - участок десорбции и реактивации угля; - отделение переработки катодных осадков; - комната персонала; - приточная камера; - участок приготовления реагентов; - участок приготовления раствора цианидов; Реконструкция здания включает в себя перепланировку помещений для участка десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов: устройство перегородок, закладка дверных и оконных проемов, устройство гардероба спецодежды, устройство помещения персонала, участков приготовления реагентов и раствора цианидов. Объемно-планировочные решения здания (пристройки участка сорбционного цианирования) приняты с учетом функционального назначения здания имеет в плане прямоугольную форму с размерами 36х18 м. Отметка верха несущих конструкций принята 8,7 м. Пристройка примыкает к существующему зданию ДСУ фабрики. Реконструкция на участке приготовления известкового молока состоит в установке металлических конструкций. В период эксплуатации производительность ОФ составит: - корпус дробления 365 дней в год по 12 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,8 – итого 3504 ч в год, корпус обогащения 365 дней в год по 24 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,9 – итого 7884 ч в год. Производительность рудоподготовительного цикла по исходной руде - 72000/3504 – 20 т/ч, производительность ОФ по обогащению 72000/7884 – 9 т/ч.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. При перепланировке участка десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов планируется возведение новых кирпичных перегородок толщиной 120 мм из кирпича. Внутренняя отделка помещений согласно технологическим требованиям: окраска эмульсией, известковая окраска, масляная окраска. Полы - напольная керамическая плитка для полов с рельефной поверхностью. Согласно технологическим решениям на участке выполняются фундаменты под оборудование из бетона. Железобетонные



поверхности приемков, поддонов облицовываются плиткой керамической на кислотостойком растворе. Фундаменты выше отметки чистого пола облицовываются плиткой керамической, по аналогии проектируемого покрытия пола, с заведением гидроизоляции на высоту фундамента. Пристройка участка сорбционного цианирования принята с учетом функционального назначения здания и имеет в плане прямоугольную форму с размерами 36х18 м. Отметка верха несущих конструкций принята 8,7 м. Пристройка примыкает к существующему зданию ДСУ фабрики. В торце пристройки имеется переходной блок с размерами в плане 6х7,9 м, соединяющий участок сорбционного цианирования с участком десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов. В данном блоке располагаются пропускной пункт и гардероб. Непосредственно в помещении сорбции запроектирована 3-х этажная металлическая этажерка для размещения приточной венткамеры и операторной. У торцевой стены располагается 3-х этажная этажерка для размещения помещений: вытяжной венткамеры; установки скруббера; щитовой. Фундаменты под колонны пристройки монолитные столбчатые с установкой анкерных болтов. Колонны несущего каркаса металлические из широкополочного двутавра, колонны фахверка из сварного двутавра. Между колоннами предусмотрены металлические вертикальные связи и горизонтальные распорки из уголков. На участке приготовления известкового молока ограждающие строительные конструкции существующие, и остаются без изменений (780 м²). Проектом предусматривается устройство металлоконструкций для вновь устанавливаемого оборудования. В период эксплуатации на этих участках будет происходить обогащение руды методом сорбционного цианирования с последующим обеззараживанием и нейтрализацией отходов обогащения (хвостов). В период эксплуатации производительность ОФ составит: - корпус дробления 365 дней в год по 12 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,8 – итого 3504 ч в год, корпус обогащения 365 дней в год по 24 ч в сутки с учетом коэффициента использования оборудования-0,9 – итого 7884 ч в год. Производительность рудоподготовительного цикла по исходной руде - 72000/3504 – 20 т/ч, производительность ОФ по обогащению 72000/7884 – 9 т/ч.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования: земельные участки под ОФ существующие, площадь реконструкции участка десорбции, реактивации угля и приготовления растворов реагентов 1458 м², пристройка участка сорбционного цианирования 648 м², площадь участка приготовления известкового молока 780 м². Территория ОФ принадлежит ТОО «BASS Gold» на правах аренды. Целевое назначение – для операций мокрого обогащения золотоносной руды. Срок строительства 12 месяцев, срок эксплуатации – до окончания работ по недропользованию, но не менее 10 лет.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции составят: железа оксиды 0,0007 т/г (ПДКс.с. - 0,4 мг/м³, 3 кл. опасности), соединения марганца 0,00008 т/г (ПДКм.р. - 0,01 мг/м³, ПДКс.с. - 0,001 мг/м³, 2 кл. опасности); пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70% -12,427 т/г (ПДКм.р. - 0,3 мг/м³, ПДКс.с. - 0,1 мг/м³, 3 кл. опасности), ксилола 0,067 т/г (ПДКм.р. - 0,2 мг/м³, 3 кл. опасности), толуола 0,00042 т/г (ПДКм.р. - 0,6 мг/м³, 3 кл. опасности), ацетона 0,0074 т/г (ПДКм.р. - 0,35 мг/м³, 4 кл. опасности), бутилацетата 0,007 т/г (ПДКм.р. - 0,1 мг/м³, 4 кл. опасности). Всего выбросов при строительстве 12,5096 т/г. Объемы выбросов от работы ОФ в период эксплуатации увеличатся с 131,09875 т/г до 167,3185 т/г (дробление и сортировка руды): пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70% - 167,3185 т/г (ПДКм.р. - 0,3 мг/м³, ПДКс.с. - 0,1 мг/м³, 3 кл. опасности). Данные вещества, входят в перечень



загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346.

Водоснабжение. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки TOO «BASS Gold» являются скважины на железнодорожной станции Тюемойнак (привозная вода). Вода соответствует нормам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Вода доставляется на площадку в спецмашине АBB-3,6. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л. Используется также бутилированная вода. В период строительных работ персонал будет жить в вахтовом поселке TOO «BASS Gold». Численность персонала при реконструкции ОФ составит 15 человек. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянных водотоков не наблюдается. Ближайший водный объект – р. Кандыкараша расположена на расстоянии 4,5 км в северном направлении от участка. Непосредственно в пределах и за пределами земельного отвода предприятия водные объекты отсутствуют. Намечаемые работы будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы р. Кандыкараша.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Проектом реконструкции ОФ не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водные источники или пониженные места рельефа местности. Хозяйственные стоки при работах по реконструкции ОФ планируется сбрасывать в биотуалеты. Объем стоков 0,25 м³/сут/чел. Из биотуалетов сточные воды будут вывозиться в общий бетонированный септик предприятия объемом 50 м³. Из септика сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения. Предприятием будет заключен Договор на вывоз стоков с АО «ПТВС г. Жезказган». Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют, так как отсутствует сброс при строительстве и эксплуатации ОФ. видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) водопользование общее, качество необходимой воды - питьевое; объемов потребления воды хозяйственное водоснабжение – 0,25 м³/сут/чел., расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с; операций, для которых планируется использование водных ресурсов хозяйственное водоснабжение – 0,25 м³/сут/чел., расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Описание отходов. при реконструкции ОФ образуются следующие отходы: – твердые бытовые отходы/ТБО (твердые, нерастворимые) – образуются при жизнедеятельности рабочих – 1,125 тонн/год (код по классификатору 20 03 01 - неопасные); – промасленная ветошь (твердые, нерастворимые) – образуются при работе с механизмами – 0,327 тонн/год (код по классификатору 15 01 02* - опасные); – огарки электродов (твердые, нерастворимые) – образуются при сварочных работах – 0,0007 тонн/год (код по классификатору 12 01 13 - неопасные), пластиковая тара из-под ЛКМ 0,008 тонн/год (код по классификатору 19 12 02 - неопасные). Всего при реконструкции ОФ образуется 1,4607 тонн отходов в год. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 1-3 дней, и сдаются по договору на полигон ТБО. В период эксплуатации ОФ объем образования отходов составит 72000 т/г год хвостов обогащения (код по классификатору 01 03 06 - неопасные), которые будут размещаться на хвостохранилище, и ТБО от



жизнедеятельности персонала 1,125 т/г (код по классификатору 20 03 01 - неопасные). Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, п. 15 пп. 4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет.

Выводы:

1. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

2. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Экологического Кодекса (далее-Кодекс).

3. Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.

4. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление; Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление;

5. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

6. В соответствии со статьей 66 Водного Кодекса при проведении забора воды из водных объектов необходимо предусмотреть получения разрешительного документа специального водопользования.

7. В ЗНД отсутствует информация по наличию санитарно-эпидемиологического заключения на проект установления/изменения размера СЗЗ для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных



исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

8. Необходимо включить информацию: относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны; розы ветров; выбранной СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Предусмотреть мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду и население (в плане источников выбросов в атмосферный воздух, предотвращения неприятных запахов при утилизации и временном хранении в накопительной емкости отходов и септика собираемых вместе стоков хоз-бытовых и производственных (мойки оборудования)).

9. Отсутствует информация по лесопользованию, предоставляемой органами КЛХЖМ МЭПР РК.

10. Согласно ЗНД, возрастает объем добычи и обогащения руды возрастет с 60 тыс. тонн в год до 72 тыс. тонн в год. Необходимо обосновать данные объемы изменения проектных решений в сторону увеличения объемов добычных работ, несущих возможное увеличение вреда окружающей среде вразрез соблюдения принципов устойчивого развития, где должно быть обеспечено сохранение устойчивого функционирования природных экологических систем (водосбережение, сокращение потребления невозобновляемых сырьевых ресурсов, минимизация образования отходов и т.д.) в соответствии со ст. 5 Кодекса.

11. Согласно ЗНД, возрастает объем добычи и обогащения руды возрастет с 60 тыс. тонн в год до 72 тыс. тонн в год. Необходимо показать сравнительный анализ до и после реконструкции.

12. Необходимо предоставить топографическую и ситуационную карту-схему расположения объектов относительно водных объектов, СЗЗ, селитебной зоны в целях целесообразности расположения проектируемых объектов и источников его воздействия в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни, здоровья населения (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

13. В п. 17 ЗНД показать в сравнительной таблице результаты альтернативных вариантов технических решений в соответствии с п.12 Приложения к Инструкции, согласно ст. 50 Кодекса, где оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа, включая вариант отказа от их реализации («нулевой» вариант).

14. При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира" и предоставить согласование с уполномоченным органом в области особо охраняемых природных территорий.

15. Согласно п.14 ЗНД, рассматриваемый объект является действующим, связи с чем необходимо предоставить фоновые исследования по всем компонентам.

Заместитель председателя

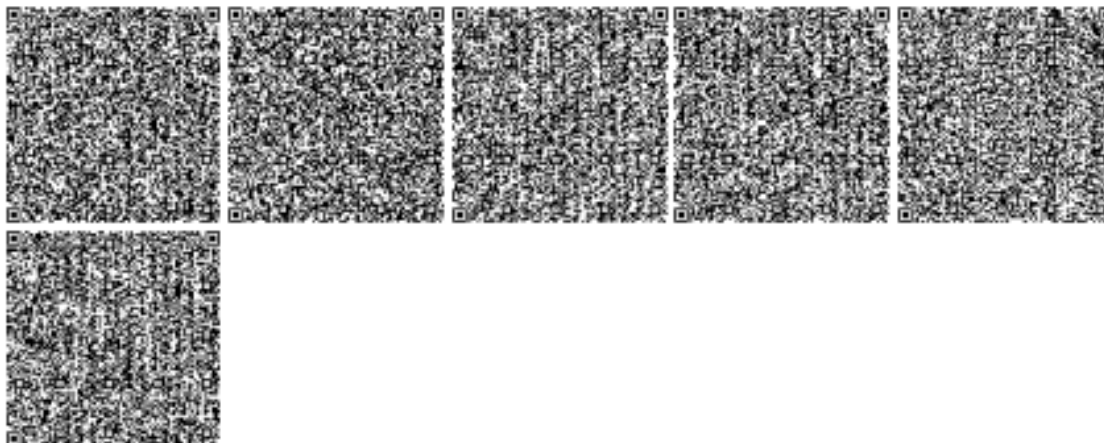
Е. Кожников

Исп. Жакупова А.
74-03-58



Заместитель председателя

Кожников Ерболат Сельбаевич



Бұл құжат ЕР 2009 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қойы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағымен сайыс қажеттілігіне ие болған.
Электрондық құжат www.dics.gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.dics.gov.kz порталында тексеріліп, алынған.
Дәлелді құжаттың сәйкестігі құжаттың 7 бабы, 1 тармағы 2009 жылғы «06» электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қол қойымен дайындалған құжаттың бұйыммен
қосылған. Электрондық құжаттың сәйкестігіне www.dics.gov.kz порталында тексеріліп, алынған. Электрондық құжаттың сәйкестігіне www.dics.gov.kz порталында тексеріліп, алынған.



Номер: KZ18VCY00139634
Дата: 13.12.2018

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҒЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

160000, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы
Қазыбек би атындағы ауданы, Бұқар Жолар даңғылы, 47 үй
Тел: 8 (7212) 41-07-64, 41-09-11
ЖСК KZ30V0101KSN000000 БСК KCMFKZ2A
«ҚР Қарым-қатынастар, Қазыналық қорлар» РММ
БСН 980540000052



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ИО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛИ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

160000, Карагандинская область, город Караганда
р-н имени Казыбек би, пр. Бұқар Жолар, дом 47
Тел: 8 (7212) 41-07-64, 41-09-11
ИИК KZ30V0101KSN000000 БИК KCMFKZ2A
РГУ «Комитет казначайства Министерства финансов РК»
БИН 980540000052

На №KZ69RCP00073394 от 07.12.2018 года

ТОО «Форпост»

**Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект нормативов эмиссии загрязняющих веществ в
атмосферный воздух для золоторудного месторождения Ушшоки**

Материалы разработаны: ИП Борщенко С.В.
Заказчик материалов проекта: ТОО «Форпост», адрес: Карагандинская область, Улытауский район, Сарыусский с.о., с.Жыланды, -, дом № 241.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
- проект нормативов эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух для золоторудного месторождения Ушшоки
- заключение Государственной экологической экспертизы по проекту промышленной разработки золоторудного месторождения Ушшоки подземным способом в Улытауском районе Карагандинской области за № KZ30VCY00093440 от 18.03.2017 года.

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ69RCP00073394 от 07.12.2018 года

Общие сведения

Проект нормативов эмиссии для золоторудного месторождения Ушшоки, предприятия ТОО «ФОРПОСТ» разработан на основании договора, заключенного между заказчиком и разработчиком, также добавлением новых источников выбросов.

Ранее для предприятия разрабатывался проект ОВОС с выдачей положительного заключения государственной экологической экспертизы на проект промышленной разработки золоторудного месторождения Ушшоки подземным способом в Улытауском районе Карагандинской области (ОВОС) за KZ30VCY00093440 от 18.03.2017 г.

Месторождение Ушшоки расположено в Центральном Казахстане в Карагандинской области в 140 км, к северо-востоку от г. Жезказган. Месторождение занимает площадь около 256 га, координаты центра - 69°12' восточной долготы и 48°20' северной широты.

Ближайшая железнодорожная станция Тюсмойнак находится в 20 км южнее месторождения и соединена с ним асфальтированной дорогой. В промышленном отношении район месторождения развит хорошо. Вблизи месторождения проходят автомобильное шоссе и железная дорога Жезказган-Караганда.

Золоторудное месторождение Ушшоки является собственностью ТОО «ФОРПОСТ».

Основной вид деятельности предприятия – добыча золотосодержащих руд на месторождении Ушшоки подземным способом.

Источником электроэнергии служит проходящая ЛЭП-500кВ Караганда-Жезказган. Передача электроэнергии потребителям осуществляется по линиям электропередач 10 и 35 кВ.

На промплощадке подземного рудника имеются все необходимые здания и сооружения, а также АБК и общежитие. Непосредственно на участке имеется вахтовый поселок. Доставка рабочих планируется производить железнодорожным транспортом до станции Тюсмойнак, а до участка автомобильным транспортом.

На территории участка расположены следующие здания и сооружения: ствол №1, ствол №2, АБК (котельная), лаборатория, компрессорные, склад взрывчатых веществ, пруд-накопитель,

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатат бекітілген тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіңізді 1-ші баптың 7-ші тармағына сәйкес 2003 жылдың 7-ші қаңтарында «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документіңізді на бұқаралық носительде. Электрондық документіңізді сформировать на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.



дренажная канава, гараж, ремонтно-складское хозяйство, склад ГСМ (на консервации), пекарня, ДЭУ (на консервации), отработанные отвалы, жилы «Главная», «Южная», «Ванда», «Стрелка», ДСУ, открытая стоянка техники.

Стационарных постов наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на территории предприятия нет. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет отсутствуют.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Данным проектам предусматривается увеличение нормативных объемов выбросов. Данные увеличение валового выброса за 2019-2026 года по сравнению с нормативами установленными в заключении Государственной экологической экспертизы за № KZ30VCY00093440 от 18.03.2017 года года произошло в связи с добавлением производства на участок месторождения Ушшоки, а именно ДСУ источники №6016-6025, автостоянка источник №6027, котельная – источник №0010, закрытый склад угля – источник №6013 и контейнер для золы № 6014.

В результате обследования золоторудного месторождения Ушшоки, предприятия ТОО «ФОРПОСТ» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства, отводятся через 10 организованных и 27 неорганизованных источников (из них на консервации находятся источники №0001,0002, 0003, 0004, 0005, 0007, 6011, 6012, источник столярный цех №0008 – демонтирован, выбросы выделяются неорганизованно, через ворота №6015).

Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ, воздействующих на атмосферный воздух

Эксплуатационные работы.

Внутри шахты при проведении эксплуатационных работ проводятся следующие процессы, сопровождающиеся выделением пыли и загрязняющими веществами: взрывные работы, буровые работы, горнопроходческие работы.

Количество используемого взрывчатого вещества на период эксплуатационной разведки составляет 56 448 кг, общее количество взрывчатого вещества составит 2019-2020 года –112 896.0 кг. Количество взрывов в год – 365 взрывов в год (по одному взрыву в день), количество взрывчатого вещества на 1 взрыв составляет – 154.65205 кг.

Горизонтальные и наклонные выработки проходятся обычным буровзрывным способом (с бурением шпуров ручными перфораторами ПП-63В и уборкой горной массы погрузочно-доставочной машиной XYWJ-1G в количестве 3-х едениц в вагонетки ВО-0,5.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через существующее вентотверстие шахты №1 (источник № 0009/002), производительностью 19 м3/сек.

При взрывных работах выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. При работе доставочной машины выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Бурение скважин будет производиться подземным станком колонкового бурения Diames U4, работающего на электричестве. Заправка техники будет производиться на поверхности топливозаправщиком (по договору).

При горно проходческих работах соответственно проходка ортов, штреков, уклонов, восстающих и подголке буровых камер на всех четырех жилах пыление производиться не будет, так как вся порода будет увлажнена. Расчет выбросов загрязняющих веществ не проводился.

Календарный план горных работ

№ п/п	Наименование	Всего, м³	Год отработки							
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Товарная руда, т	463818	36000	36000	36000	36000	36000	36000	116409	116409
2	Горно-капитальные, горно-подготов. и др. работы, м.куб	30315	2470	2470	4482	2285	3648	4594	4792	3104

Предприятие действующее. Период работы – 365 дней в год, 24 часа в сутки, 1 смена, 8 часов с часовым перерывом. Электрообеспечение осуществляется от существующих электросетей.



Структурными подразделениями рудника являются: котельная, управление, шахта, ОТК, лаборатория, автотранспортный цех, ремонтно-механическая мастерская.

Площадка вентиляционного ствола №1 (источник № 6001).

На площадке вентиляционного ствола производится прием и перегрузка руды из вагонетки с помощью бокового опрокида в автосамосвалы.

Отгрузочная производительность вагонетки на площадке составляет 21 тонна в час. Транспортировка осуществляется КрАЗ 256Б1 (1 шт.) грузоподъемностью 12,5т, на расстояние 1,5 км.

При данном технологическом процессе выделяются: азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Сварочный пост (источник № 6002).

Для ремонта спецтехники на предприятии имеется сварочный пост: электродуговой сварочный аппарат. Сварочные работы ведутся электродами марки МР-4. Годовой расход электродов 270 кг/год. Время работы поста 270 час/год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Склад руды (источник № 6003).

Склад открытый штабельного типа. Доставка на площадку предусмотрена автосамосвалами. Со склада руда автопогрузчиком (производительность 100 тонн/час) загружается в автотранспорт и вывозится на перерабатывающие комплексы. Вместимость склада 1350 м³, площадь 900 м² (30м x30м). Период работы склада- 4800 час/год.

При переработке (разгрузке и отгрузке), работе погрузчика и временном хранении руды выделяются: азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Площадка вентиляционного ствола №2 (источник № 6004).

Годовой объем отгрузки руды составляет 7500 тонн руды. Отгрузочная производительность вагонетки на площадке составляет 21 тонна в час. Транспортировка осуществляется КрАЗ 256Б1 (1 шт.) грузоподъемностью 12,5т, на расстояние 1,5 км. При данном технологическом процессе выделяются: азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Сварочный пост №2 (источник № 6005).

Для ремонта спецтехники на предприятии имеется сварочный пост: электродуговой сварочный аппарат. Сварочные работы ведутся электродами марки МР-4. Годовой расход электродов 270 кг/год. Время работы поста 270 час/год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Склад руды (источник № 6006).

Склад открытый штабельного типа. Доставка на площадку завода предусмотрена автосамосвалами. Со склада руда автопогрузчиком загружается в автотранспорт и вывозится на перерабатывающие комплексы. Площадь склада 900 м² (30м x30м). Период работы - 4800 час/год. При переработке (разгрузке и отгрузке), работе погрузчика и временном хранении руды выделяются: азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Ремонтно-складское хозяйство.

В состав ремонтно-складского хозяйства входят:

-ремонтно-механическая мастерская (источник №№ 6007,6008,6009,6010);

-кузница (источник № 0001) - на консервации;

-склад угля (источник № 6011) – на консервации;

-склад золы (источник № 6012) – на консервации;

-строительное отделение (источник № 0008) – источник демонтирован, не функционирует.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие технологические процессы.

В ремонтно-механической мастерской:

- механическая обработка металла без охлаждения (ист.№6007). Для механической обработки металла установлены 8 металлообрабатывающих станков, 5 из них находятся на консервации:

токарный станок – 4 ед, из них 3 станка находятся на консервации. Время работы рабочего станка – 100 час/год

-сверлильный станок – 1ед., время работы станка – 50 час/год.



- заточной станок – 1 ед., время работы станка – 50 час/год.
- фрезерный станок – 1 ед., - на консервации;
- шлифовальный станок – 1 ед., - на консервации;

Токарные и остальные станки работают не одновременно. При работе станков неорганизованно (источник № 6007) выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Для ремонтных работ, в ремонтно-механической мастерской установлено два сварочных поста и газосварочный пост:

- сварочный пост №1, расход сварочных электродов марки МР-4 – 1620 кг/год. Время сварочных работ составляет – 324 час/год
- сварочный пост №2, расход сварочных электродов марки МР-4 – 540 кг/год. Время сварочных работ составляет – 540 час/год.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух неорганизованно (источник № 6008, 6009) выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

- пост газовой сварки, сварочные работы ведутся пропан-бутановой смесью. Количество смеси -760 кг. При работе поста газовой сварки неорганизованно (источник № 6010) выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид.

- кузнечные работы (источник № 0001) – на консервации.
- склад угля закрытый (источник № 6011) – на консервации.
- склад золы – металлический контейнер (источник № 6012) – на консервации.

В столярном отделении производится механическая обработка дерева (источник № 6015). Вид оборудования – распиловочный станок – 1 шт. Период работы – 2030 час/год. При работе станков выделяются следующие ЗВ: пыль древесная. Пылесазоочистное оборудование не установлено.

Склады ГСМ (источники №№ 0002,0003,0004,0005) – на консервации.

Заправка техники будет производиться на поверхности топливозаправщиком (по договору).

Пекарня. Годовой объем выпускаемой продукции – 0,94 тонн/год. Период работы пекарни – 940 час/год, 4 час/сутки. Пекарня оснащена вент.трубой (источник № 0006), высотой 5м, диаметром – 0,3м. При выпечке хлебобулочных изделий выделяются следующие загрязняющие вещества: этанол, ацетальдегид, уксусная кислота.

Дизель-генератор для вспомогательных работ (источник № 0007) – на консервации.

Котельная. Теплоснабжение здания АБК предусмотрено от двух котлов длительного горения марки КО-220, мощностью 220 кВт, расположенных в здании АБК. Годовой расход топлива (уголь Шубаркульский) составляет – 36 тонн (18 тонн угля на каждый котел). Режим работы котла – 180 дней/год, 24 час/сутки, 4320 час/год. Дымовые газы выбрасываются через дымовую трубу (источник №0010) высотой 25,0 м, диаметром 0,40 м., пылегазоочистное оборудование не предусмотрено. При работе котла выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сера диоксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Для хранения топлива предусматривается закрытый с 3-х сторон склад угля. Уголь, доставляется автосамосвалами, выгружается непосредственно на склад. Общий проход угля за год составит 36 тонн. Выброс пыли неорганической: ниже 20% двуокиси кремния осуществляются при разгрузке угля (источник №6013).

Для временного хранения золы, образуемой в процессе сжигания топлива предусмотрен контейнер (источник 6014). При эксплуатации контейнера в атмосферу выделяется: пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Зола долгое время на предприятии не хранится и по мере накопления вывозится в места складирования, по договору.

Дробильно-сортировочная установка

Режим работы дробильно-сортировочной установки по переработки руды составляет 10 часов в сутки, 3000 часов в год.

Производительность ДСУ, составляет 20 т/час. Количество руды поступающего на ДСУ СМД-741, составляет 60000 тонн. Объем выпускаемой продукции: фракция 0-60 мм – 100%.

Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Действие аппаратов мокрой очистки основано на захвате частиц пыли жидкостью, которая уносит их из аппаратов в виде шлама. Процессу улавливания пыли в мокрых пылеуловителях способствует конденсационный эффект – укрупнение частиц пыли за счет конденсации на них водяных паров.

Краткая характеристика пылеподавления оборудования на ДСУ



№ ист. выделения	Наименование источника выделения	Наименование пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов %	
			Проект.	Фактич.
№6017	Щековая дробилка СМД-71	Аппарат мокрой очистки (орошение водой)	\$5.0	\$5.0
№6018	Ленточный транспортер	Аппарат мокрой очистки (орошение водой)	\$5.0	\$5.0
№6019	Грохот ГНЛ	Аппарат мокрой очистки (орошение водой)	\$5.0	\$5.0
№6020	Ленточный транспортер	Аппарат мокрой очистки (орошение водой)	\$5.0	\$5.0
№6022	Ленточный транспортер	Аппарат мокрой очистки (орошение водой)	\$5.0	\$5.0

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвалах и складах, а так же для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Для уменьшения пылевыведения предусмотрено орошение отвалов породы водой, поливочной машиной. Эффективность пылеподавления водой 85%.

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ проводился на УПРЗА ЭРА v2.5 Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на санитарно-защитной зоне по всем веществам не превышает 1 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 1.

Проектом приведен план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках.

Согласно проекту предприятие относится ко II классу опасности с размером СЗЗ не менее 500 м. I категория по Экологическому кодексу РК.

Выводы

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект нормативов эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух для золоторудного месторождения Ушшоки.

Руководитель

К.Мусапарбеков

Садибек Н.Т.





Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

[illegible]



Горю- испелые работы	0009		0.583	10.053	0.9623	10.053	0.9623	20.23	0.583	20.23	0.583	20.23	0.583	20.23	0.583	65.4	1.884	65.4	1.884	10.053	0.9623	2019
Решето- испелое платежно	0001	0.1076	0.2478																			
ДЗУ	0007	0.3854	0.3475																			
Копыла	0010			1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	1.172	1.486	2019
(0415) Сумма углеводородов предельных C1-C5 (1502*)																						
Склады ГСМ	0003	0.2707	0.0027																			
(0416) Сумма углеводородов предельных C6-C10 (1502*)																						
Склады ГСМ	0003	0.1	0.0010																			
(0501) Полимеры (каучуки – сумма каучуков) (460)																						
Склады ГСМ	0003	0.01	0.0001																			
(0602) Бензол (64)																						
Склады ГСМ	0003	0.0092	0.0000																			
(0616) Диметилбензол (сумма о-, м-, п- изомеров)(203)																						
Склады ГСМ	0003	0.00116	0.0000																			
(0621) Метилбензол (349)																						
Склады ГСМ	0003	0.00868	0.0000																			
(0627) Этилбензол (673)																						
Склады ГСМ	0003	0.00024	0.0000																			
(1061) Этилен (Этиленовый спирт) (667)																						
Покрытия	0006	0.00030	0.0010	0.00030	0.0010	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	0.000308	0.001043	2019
(1301) Проп-2-ен-ол(474)																						
Покрытия	0007	0.0185	0.0166																			
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)																						
Покрытия	0006	0.00001	0.0000																			

Визитный лист КР 2003 года № 7 находится в электронной базе данных «Электронный журнал визитов» на сайте www.abn.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.abn.kz.



[illegible]

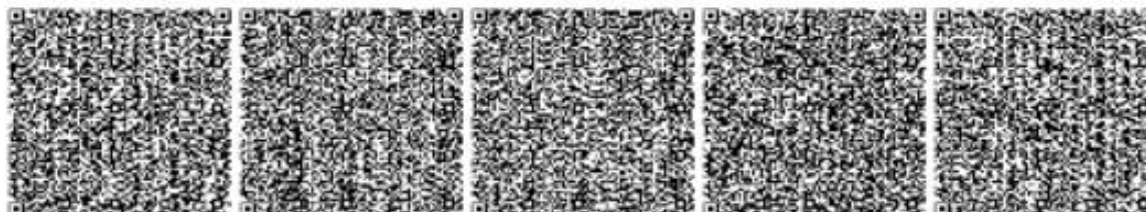
Будь в курсе! КР 2003 изданы 7 материалов «Электронные курсы и электронные издания для курсовых занятий Т.Бабя, 1. Перечислены ссылки на сайты, где можно скачать электронные курсы www.abm.kz по различным предметам. Электронные курсы публикуются на сайте www.abm.kz по различным предметам. Детальный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» расположен на сайте www.abm.kz. Электронный документ оформляется на сайте www.abm.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.abm.kz.



Биз кээп КР 2003 жылдын 7 катарындагы «Электрондык кураат жана электрондык сандык кол көң» туралы закон 7 бийи, 1 тармагына селбес каган бекетин тааным тей, Электрондык кураат www.elcisnet.kz порталында кураган, Электрондык кураат туңгусукаан www.elcisnet.kz порталында тексерсе атасын. Динный документ согасуу пунути 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.elcisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcisnet.kz.

Ремонтно-оладочные работы	6007	0.002	0.001 296	0.002 2	0.000 792	0.0022	0.0007 92	0.0022	0.0007 92	0.0022	0.0007 92	0.0022	0.0007 92	0.0022	0.0007 92	0.0022	0.000 792	0.002 2	0.000 792	2019
(2936) Палье дрессовки (1035*)																		0.002	0.000	
Ремонтно-оладочные работы	6015			0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	0.112	0.818	2019
Итого по организационным источникам:	0.55204 18	3.1690 7043	11.1056 6345	133.08 347183	11.10566 745	133.0834 7183	11.10566 745	133.1696 9983	11.19619 245	134.1812 3183	11.10566 745	133.1341 5983	11.10566 745	133.1759 5983	11.10566 745	134.4872 5983	11.10566 745	134.414 51983	11.1056 6345	133.08 347183
Полю по предприятиям:	3.24602 511	0.6848 8139	90.0640 9435	144.33 375103	86.70029 435	144.3342 2803	166.7305 944	141.3643 7143	166.8411 194	142.5757 4793	166.7505 944	141.5287 3243	166.7505 944	141.5685 9943	507.3305 944	152.6942 5343	507.3305 944	152.623 39283	90.0640 9435	144.33 375103

Мусапарбеков Канат Жантуякович

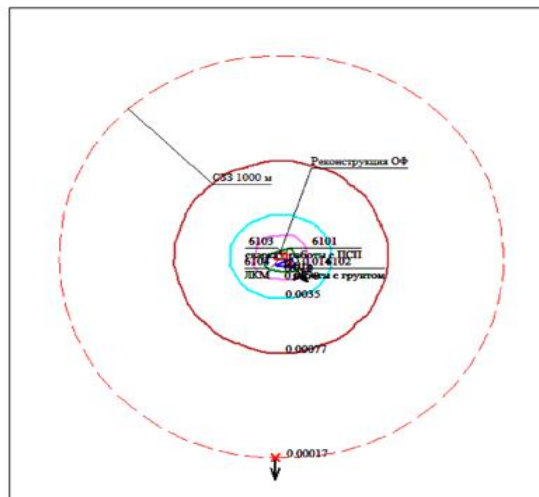
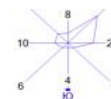


Куда придет КЭ 2003 года? 7 экспертов: «Эксперты считают, что экстремизм является проблемой не только для России, но и для всего мира», – заявил Т. Бабич, 1-й заместитель главы администрации президента. «Экстремизм – это явление, которое существует во всех странах, и оно является одной из самых серьезных угроз для безопасности и стабильности общества», – заявил Д. М. Медведев, директор Центра стратегических исследований. «Экстремизм – это явление, которое существует во всех странах, и оно является одной из самых серьезных угроз для безопасности и стабильности общества», – заявил Д. М. Медведев, директор Центра стратегических исследований.

Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

Период реконструкции

Город : 006 область Улытау
Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" реконструкция ОФ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



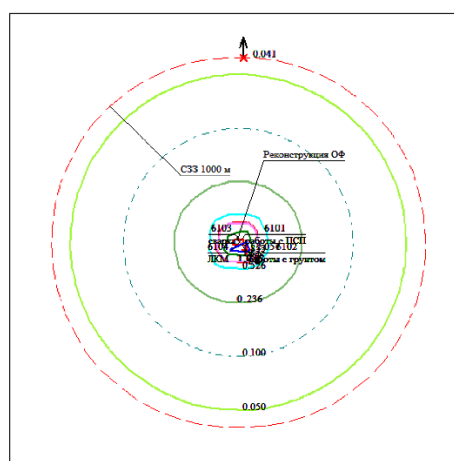
Условные обозначения:
— Санитарно-защитные зоны, группа N 02
t Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК
— 0.00077 ПДК
— 0.0035 ПДК
— 0.0070 ПДК
— 0.010 ПДК
— 0.013 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0139646 ПДК достигается в точке x= 80 y= -20
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 1.06 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение.

Город : 006 область Улытау
Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" реконструкция ОФ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



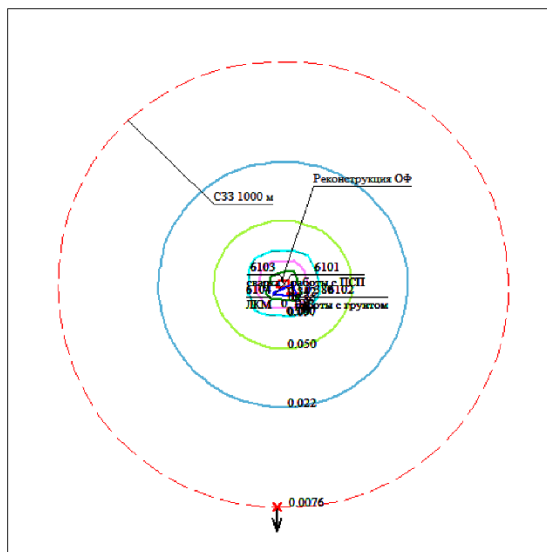
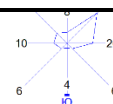
Условные обозначения:
— Санитарно-защитные зоны, группа N 02
t Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.236 ПДК
— 0.526 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.036 ПДК
— 1.546 ПДК
— 1.853 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

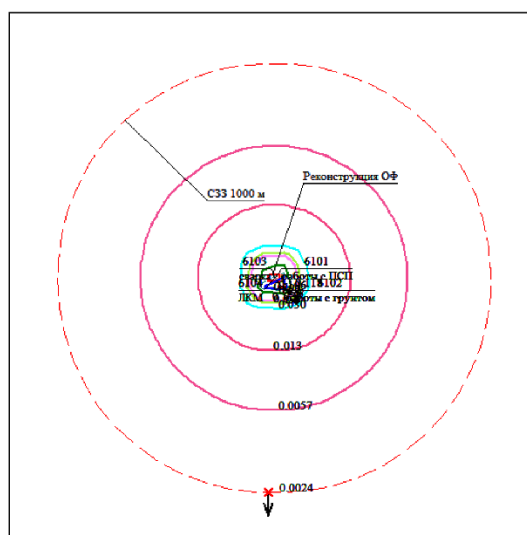
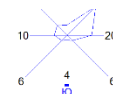


Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 02

Изопелии в долях ПДК
 - 0.022 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.097 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.191 ПДК
 - 0.286 ПДК
 - 0.342 ПДК

0 184 552м.
 Масштаб 1:18400

Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



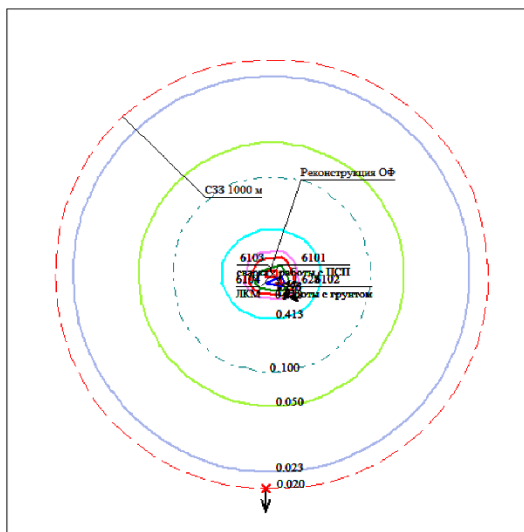
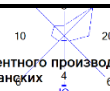
Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 02

Изопелии в долях ПДК
 - 0.0057 ПДК
 - 0.013 ПДК
 - 0.030 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.059 ПДК
 - 0.088 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.106 ПДК

0 184 552м.
 Масштаб 1:18400

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Город : 006 область Улытау
Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ 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-защитная зона, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.818 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.223 ПДК
- 1.466 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Bary Mining»

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: область Улытау
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C _м	U _м	X _м	
п/п	Объ.Пл	Ист.		(доли ПДК)	[м/с]	[м]	
1	000201 6103		0.000180	П1	0.048217	0.50 5.7	

Суммарный M_г = 0.000180 г/с
Сумма C_м по всем источникам = 0.048217 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 006 область Улытау.
Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо
триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Объ.Пл													
Ист.Пл													
000201 6103 П1 2.0 0.0 35.00 22.00 50.00 30.00 0.30													
1.000 0 0.0001800													

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 006 область Улытау.
Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо
триоксид, Железа оксид) (274)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 006 область Улытау.
Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо
триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2500x2500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 006 область Улытау.
Объект : 0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо
триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на месторождении Уишюкы ТОО «BASS Gold»



TOO Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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	Alt	F	KP
Ди	Выброс												
Объ.Пл													
Ист.													
000201	6103	П1	2.0				0.0	35.00	22.00	50.00	30.00	0.30	
1.000	0.00000200												

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M													
Источники													
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm							
п/п-Объ.Пл	Ист.						[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	000201 6103	0.000020	П1	0.214299	0.50	5.7							
Суммарный Mq= 0.000020 г/с													
Сумма См по всем источникам = 0.214299 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2500x2500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 30, Y= 30
размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, 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(Umр) 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1280 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 1180 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 1080 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=177)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 980 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -820 : Y-строка 22 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

:

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -920 : Y-строка 23 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

:

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1020 : Y-строка 24 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 3)

:

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1120 : Y-строка 25 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

:

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1220 : Y-строка 26 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

:

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0139646 доли ПДКмр|
| 0.0001396 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 1.06 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	6103	П1	0.00002000	0.013965	100.0	100.0
В сумме =				0.013965	100.0		698.2286987

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	- 11
12-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 12
13-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.010	0.005	0.003	- 13
14-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.012	0.014	0.006	0.003	- 14
15-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	- 15



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

х= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:
Qc : 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
у= 980 : Y-строка 4 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=183)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045:
0.046: 0.046: 0.045: 0.043:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
у= 880 : Y-строка 5 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=183)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.052: 0.055:
0.056: 0.056: 0.055: 0.053:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 124 : 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 147 : 152 : 158 : 163 : 170 : 176 :
183 : 190 : 196 :
Уоп: 1.03 : 0.92 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 780 : Y-строка 6 Стах= 0.070 долей ПДК (х= -20.0; напр.ветра=176)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.064: 0.067:
0.070: 0.070: 0.068: 0.064:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Фоп: 121 : 123 : 126 : 128 : 132 : 135 : 139 : 144 : 149 : 155 : 161 : 168 : 176 :
183 : 191 : 198 :
Уоп: 0.95 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 680 : Y-строка 7 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=184)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.059: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 204 : 210 : 216 : 220 : 224 : 228 : 231 : 234 : 236 : 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 :
у= 580 : Y-строка 8 Стах= 0.118 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=185)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056: 0.066: 0.079: 0.091: 0.103: 0.112:
0.118: 0.118: 0.113: 0.104:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022:
0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Фоп: 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 155 : 164 : 174 :
185 : 195 : 204 :
Уоп: 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 480 : Y-строка 9 Стах= 0.158 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=186)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.079: 0.095: 0.113: 0.132: 0.148:
0.158: 0.158: 0.149: 0.134:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.030:
0.032: 0.032: 0.030: 0.027:
Фоп: 110 : 112 : 113 : 116 : 118 : 121 : 125 : 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 :
186 : 198 : 208 :
Уоп: 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 380 : Y-строка 10 Стах= 0.217 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=187)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.074: 0.091: 0.114: 0.141: 0.171: 0.199:
0.216: 0.217: 0.201: 0.174:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040:
0.043: 0.043: 0.040: 0.035:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 128 : 135 : 145 : 157 : 171 :
187 : 202 : 214 :
Уоп: 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 280 : Y-строка 11 Стах= 0.287 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=188)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.056: 0.064: 0.073: 0.081: 0.087:
0.091: 0.091: 0.087: 0.082:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:
0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп: 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 140 : 145 : 152 : 159 : 167 : 175 :
184 : 192 : 200 :
Уоп: 0.90 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 180 : Y-строка 12 Стах= 0.357 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=189)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.074: 0.065: 0.057: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 208 : 214 : 220 : 224 : 229 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 :
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 :
у= 80 : Y-строка 13 Стах= 0.467 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=190)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056: 0.066: 0.079: 0.091: 0.103: 0.112:
0.118: 0.118: 0.113: 0.104:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022:
0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Фоп: 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 155 : 164 : 174 :
185 : 195 : 204 :
Уоп: 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 30 : Y-строка 14 Стах= 0.567 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=191)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.079: 0.095: 0.113: 0.132: 0.148:
0.158: 0.158: 0.149: 0.134:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.030:
0.032: 0.032: 0.030: 0.027:
Фоп: 110 : 112 : 113 : 116 : 118 : 121 : 125 : 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 :
186 : 198 : 208 :
Уоп: 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 20 : Y-строка 15 Стах= 0.667 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=192)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.074: 0.091: 0.114: 0.141: 0.171: 0.199:
0.216: 0.217: 0.201: 0.174:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040:
0.043: 0.043: 0.040: 0.035:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 128 : 135 : 145 : 157 : 171 :
187 : 202 : 214 :
Уоп: 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 10 : Y-строка 16 Стах= 0.767 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=193)
х=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:
Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.056: 0.064: 0.073: 0.081: 0.087:
0.091: 0.091: 0.087: 0.082:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Фоп: 224 : 231 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 280 : Y-строка 11 Стах= 0.297 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=190)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.027 : 0.031 : 0.037 : 0.044 : 0.053 : 0.065 : 0.082 : 0.104 : 0.134 : 0.173 : 0.221 : 0.267 :
0.295 : 0.297 : 0.271 : 0.226 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.044 : 0.053 :
0.059 : 0.059 : 0.054 : 0.045 :

Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 168 :
190 : 209 : 223 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
10.45 :10.36 :12.00 :12.00 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.178 : 0.137 : 0.107 : 0.084 : 0.066 : 0.054 : 0.044 : 0.037 : 0.032 : 0.027 :

Cc : 0.036 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

Фоп: 233 : 240 : 245 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :

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

y= 180 : Y-строка 12 Стах= 0.461 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=196)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.028 : 0.032 : 0.038 : 0.045 : 0.055 : 0.069 : 0.088 : 0.115 : 0.153 : 0.206 : 0.278 : 0.363 :
0.451 : 0.461 : 0.372 : 0.284 :

Cc : 0.006 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.031 : 0.041 : 0.056 : 0.073 :
0.090 : 0.092 : 0.074 : 0.057 :

Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 196 :
222 : 237 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.24 :
2.77 : 2.41 : 7.84 :11.83 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.212 : 0.157 : 0.118 : 0.091 : 0.071 : 0.057 : 0.046 : 0.038 : 0.033 : 0.028 :

Cc : 0.042 : 0.031 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Фоп: 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 :

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

y= 80 : Y-строка 13 Стах= 1.605 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=216)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.028 : 0.033 : 0.039 : 0.046 : 0.057 : 0.071 : 0.092 : 0.122 : 0.164 : 0.229 : 0.324 : 0.513 :
1.464 : 1.605 : 0.552 : 0.336 :

Cc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.046 : 0.065 : 0.103 :
0.293 : 0.321 : 0.110 : 0.067 :

Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 111 : 138 : 216 :
248 : 257 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.24 : 3.87 :
0.77 : 0.73 : 3.33 : 9.78 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.237 : 0.169 : 0.125 : 0.095 : 0.074 : 0.058 : 0.047 : 0.039 : 0.033 : 0.028 :

Cc : 0.047 : 0.034 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Фоп: 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :

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

y= -20 : Y-строка 14 Стах= 2.057 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=316)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.042 : 0.050 : 0.060 : 0.075 : 0.093 : 0.117 : 0.146 : 0.178 : 0.209 :
0.228 : 0.228 : 0.211 : 0.181 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.042 :
0.046 : 0.046 : 0.042 : 0.036 :

Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 24 : 9 : 353 : 337 :
324 :

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 :

Qc : 0.028 : 0.033 : 0.039 : 0.046 : 0.057 : 0.072 : 0.093 : 0.122 : 0.165 : 0.231 : 0.328 : 0.538 :
1.829 : 2.057 : 0.582 : 0.341 :

Cc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.024 : 0.033 : 0.046 : 0.066 : 0.108 :
0.366 : 0.411 : 0.116 : 0.068 :

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 51 : 316 :
286 : 280 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 3.67 :
0.72 : 0.66 : 3.06 : 9.58 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.240 : 0.171 : 0.125 : 0.095 : 0.074 : 0.058 : 0.047 : 0.039 : 0.033 : 0.028 :

Cc : 0.048 : 0.034 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Фоп: 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

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

y= -120 : Y-строка 15 Стах= 0.533 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=343)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.028 : 0.032 : 0.038 : 0.046 : 0.056 : 0.070 : 0.089 : 0.116 : 0.155 : 0.211 : 0.285 : 0.383 :
0.518 : 0.533 : 0.393 : 0.294 :

Cc : 0.006 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.031 : 0.042 : 0.057 : 0.077 :
0.104 : 0.107 : 0.079 : 0.059 :

Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 47 : 21 : 343 :
315 : 300 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.84 : 7.62 :
1.79 : 1.73 : 7.06 :11.36 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.217 : 0.160 : 0.119 : 0.091 : 0.071 : 0.057 : 0.046 : 0.039 : 0.033 : 0.028 :

Cc : 0.043 : 0.032 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Фоп: 292 : 288 : 285 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 :

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

y= -220 : Y-строка 16 Стах= 0.312 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=350)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.027 : 0.031 : 0.037 : 0.044 : 0.053 : 0.065 : 0.083 : 0.106 : 0.137 : 0.179 : 0.230 : 0.279 :
0.311 : 0.312 : 0.284 : 0.235 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.036 : 0.046 : 0.056 :
0.062 : 0.062 : 0.057 : 0.047 :

Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 56 : 46 : 33 : 13 : 350 :
329 : 315 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :
9.68 : 9.57 :11.33 :12.00 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.184 : 0.140 : 0.109 : 0.085 : 0.067 : 0.054 : 0.045 : 0.037 : 0.032 : 0.028 :

Cc : 0.037 : 0.028 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :

Фоп: 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

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

y= -320 : Y-строка 17 Стах= 0.228 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=353)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 :
80 : 180 : 280 :

Qc : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.042 : 0.050 : 0.060 : 0.075 : 0.093 : 0.117 : 0.146 : 0.178 : 0.209 :
0.228 : 0.228 : 0.211 : 0.181 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.042 :
0.046 : 0.046 : 0.042 : 0.036 :

Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 24 : 9 : 353 : 337 :
324 :

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= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на месторождении Уишоки ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

 :
 x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
 80: 180: 280:

 Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033:
 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

 x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

 Qc : 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=-1220 : Y-строка 26 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

 x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
 80: 180: 280:

 Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:
 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

 x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

 Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -20.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0565097 доли ПДКмр|
0.4113020 мг/м3

 Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 0.66 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. %	Кэф.влияния
---	Обь.Пл	Ист.	---	M(Mq)	---	C[доли ПДК]	---
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000201	6104	П1	0.0520	2.056510	100.0	39.5482635
В сумме = 2.056510 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 область Улытау.
 Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника_Но 2
 | Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 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
*-	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.027	0.026	0.025	0.025
1-	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
2-	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
3-	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.031	0.033	0.035	0.036	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
4-	0.020	0.022	0.023	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.041	0.043	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046

 5-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.045 0.049 0.052 0.055 0.056
 0.056 0.055 0.053 0.049 0.045 | 5

 6-| 0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.038 0.042 0.048 0.054 0.059 0.064 0.067 0.070
 0.070 0.068 0.064 0.059 0.054 | 6

 7-| 0.023 0.026 0.029 0.032 0.037 0.043 0.049 0.056 0.064 0.073 0.081 0.087 0.091
 0.091 0.087 0.082 0.074 0.065 | 7

 8-| 0.024 0.027 0.031 0.035 0.041 0.048 0.056 0.066 0.079 0.091 0.103 0.112 0.118
 0.118 0.113 0.104 0.092 0.080 | 8

 9-| 0.025 0.029 0.033 0.038 0.045 0.054 0.064 0.079 0.095 0.113 0.132 0.148 0.158
 0.158 0.149 0.134 0.115 0.097 | 9

 10-| 0.026 0.030 0.035 0.041 0.049 0.059 0.074 0.091 0.114 0.141 0.171 0.199 0.216
 0.217 0.201 0.174 0.144 0.116 | 10

 11-| 0.027 0.031 0.037 0.044 0.053 0.065 0.082 0.104 0.134 0.173 0.221 0.267 0.295
 0.297 0.271 0.226 0.178 0.137 | 11

 12-| 0.028 0.032 0.038 0.045 0.055 0.069 0.088 0.115 0.153 0.206 0.278 0.363 0.451
 0.461 0.372 0.284 0.212 0.157 | 12

 13-| 0.028 0.033 0.039 0.046 0.057 0.071 0.092 0.122 0.164 0.229 0.324 0.513 1.464
 1.605 0.552 0.336 0.237 0.169 | 13

 14-| 0.028 0.033 0.039 0.046 0.057 0.072 0.093 0.122 0.165 0.231 0.328 0.538 1.829
 2.057 0.582 0.341 0.240 0.171 | 14

 15-| 0.028 0.032 0.038 0.046 0.056 0.070 0.089 0.116 0.155 0.211 0.285 0.383 0.518
 0.533 0.393 0.294 0.217 0.160 | 15

 16-| 0.027 0.031 0.037 0.044 0.053 0.065 0.083 0.106 0.137 0.179 0.230 0.279 0.311
 0.312 0.284 0.235 0.184 0.140 | 16

 17-| 0.026 0.030 0.035 0.042 0.050 0.060 0.075 0.093 0.117 0.146 0.178 0.209 0.228
 0.228 0.211 0.181 0.149 0.119 | 17

 18-| 0.026 0.029 0.033 0.039 0.046 0.055 0.066 0.081 0.098 0.117 0.137 0.155 0.166
 0.167 0.157 0.139 0.119 0.100 | 18

 19-| 0.025 0.027 0.031 0.036 0.042 0.049 0.058 0.068 0.081 0.094 0.107 0.117 0.123
 0.124 0.118 0.108 0.095 0.082 | 19

 20-| 0.024 0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.058 0.066 0.076 0.084 0.091 0.095
 0.095 0.091 0.085 0.077 0.067 | 20

 21-| 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.049 0.055 0.061 0.066 0.071 0.074
 0.074 0.071 0.066 0.062 0.056 | 21

 22-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.042 0.046 0.050 0.054 0.057 0.058
 0.058 0.057 0.054 0.051 0.047 | 22

 23-| 0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.046 0.047
 0.047 0.047 0.045 0.042 0.039 | 23

 24-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.037 0.038 0.039
 0.039 0.039 0.037 0.036 0.034 | 24

 25-| 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.033
 0.033 0.033 0.032 0.031 0.029 | 25

 26-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.028
 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 | 26

 |-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25 26

 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 | 1

 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 | 2

 0.031 0.029 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 | 3

 0.035 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 | 4

 0.041 0.037 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 | 5

 0.048 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 | 6

 0.057 0.050 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.024 | 7

 0.067 0.057 0.049 0.042 0.036 0.031 0.027 0.025 | 8

 0.080 0.065 0.055 0.046 0.039 0.033 0.029 0.026 | 9

 0.093 0.076 0.061 0.050 0.042 0.035 0.030 0.026 | 10

 0.107 0.084 0.066 0.054 0.044 0.037 0.032 0.027 | 11

 0.118 0.091 0.071 0.057 0.046 0.038 0.033 0.028 | 12

 0.125 0.095 0.074 0.058 0.047 0.039 0.033 0.028 | 13

 0.125 0.095 0.074 0.058 0.047 0.039 0.033 0.028 | 14

 0.119 0.091 0.071 0.057 0.046 0.039 0.033 0.028 | 15

 Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
 месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

0.109 0.085 0.067 0.054 0.045 0.037 0.032 0.028 |-16

0.096 0.077 0.062 0.051 0.042 0.036 0.031 0.027 |-17

0.082 0.067 0.056 0.047 0.039 0.034 0.029 0.026 |-18

0.069 0.059 0.050 0.042 0.036 0.031 0.028 0.025 |-19

0.059 0.051 0.044 0.038 0.033 0.029 0.026 0.024 |-20

0.050 0.044 0.039 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 |-21

0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |-22

0.036 0.033 0.030 0.028 0.025 0.024 0.022 0.020 |-23

0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 |-24

0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 |-25

0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 |-26

19 20 21 22 23 24 25 26

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.0565097$ долей ПДКмр
= 0.4113020 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
(X-столбец 14, Y-строка 14) $Y_m = -20.0$ м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 113
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= 1280: -989: -993: -993: -991: -991: -983: -975: -960: -944: -921: -898: -868: -837: -800:
x= -1220: 123: 60: 10: 10: -53: -115: -177: -238: -299: -357: -416: -471: -526: -577:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 1180: -721: -678: -629: -581: -528: -475: -418: -361: -301: -242: -180: -118: -27: -26:
x= -1220: -673: -719: -759: -799: -833: -866: -893: -920: -939: -959: -970: -982: -988: -988:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 1080: 7: 37: 37: 100: 162: 224: 285: 346: 404: 463: 518: 573: 624: 674:
x= -1220: -990: -990: -988: -988: -980: -972: -957: -941: -918: -895: -865: -834: -797: -761:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 980: 766: 806: 846: 880: 913: 940: 967: 986: 1006: 1017: 1029: 1033: 1037: 1037:

x= -1220: -675: -626: -578: -525: -472: -415: -358: -298: -239: -177: -115: -53: 10: 60:

Qc : 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 880: 1035: 1027: 1019: 1004: 988: 965: 942: 912: 881: 844: 808: 765: 722: 673:

x= -1220: 123: 185: 247: 308: 369: 427: 486: 541: 596: 647: 697: 743: 789: 829:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 780: 572: 519: 462: 405: 345: 286: 224: 162: 71: 70: 68: 37: 7:

x= -1220: 903: 936: 963: 990: 1009: 1029: 1040: 1052: 1058: 1058: 1058: 1060: 1060: 1058:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 680: -118: -180: -241: -302: -360: -419: -474: -529: -580: -630: -676: -722: -762: -802:

x= -1220: 1050: 1042: 1027: 1011: 988: 965: 935: 904: 867: 831: 788: 745: 696: 648:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

y= 580: -869: -896: -923: -942: -962: -973: -985:

x= -1220: 542: 485: 428: 368: 309: 247: 185:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : $X = 60.0$ м, $Y = 1035.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0414002$ доли ПДКмр |
| 0.0082800 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

[Исх.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в %]	[Сум. %]	[Кэф. влияния]
1	000201	6104	П1	0.0520	0.041400	100.0	0.796158016
В сумме =				0.041400	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[Код]	[Тип]	[H]	[D]	[Wo]	[V1]	[T]	[X1]	[Y1]	[X2]	[Y2]	[Alf]	[F]	[КР]
[Ди]	[Выброс]												

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащительной фабрики на месторождении Ушишкы TOO «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1180 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1080 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=177)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 980 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 880 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=176)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 680 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=184)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 580 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=185)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021:
0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 480 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=186)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027:
0.029: 0.029: 0.028: 0.025:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 380 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=187)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037:
0.040: 0.040: 0.037: 0.032:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 280 : Y-строка 11 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=190)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.049:
0.055: 0.055: 0.050: 0.042:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 168 :
190 : 209 : 223 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
10.45 :10.36 :12.00 :12.00 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 233 : 240 : 245 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 180 : Y-строка 12 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=196)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.051: 0.067:
0.083: 0.085: 0.069: 0.053:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.008: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 196 :
222 : 237 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.24 :
2.77 : 2.41 : 7.84 :11.83 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 80 : Y-строка 13 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=216)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.095:
0.270: 0.296: 0.102: 0.062:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009:
0.027: 0.030: 0.010: 0.006:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 111 : 138 : 216 :
248 : 257 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.24 : 3.87 :
0.77 : 0.73 : 3.33 : 9.78 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.044: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -20 : Y-строка 14 Cmax= 0.380 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=316)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.043: 0.060: 0.099:
0.338: 0.380: 0.107: 0.063:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010:
0.034: 0.038: 0.011: 0.006:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 51 : 316 :
286 : 280 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 3.67 :
0.72 : 0.66 : 3.06 : 9.58 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.044: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -120 : Y-строка 15 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=343)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.039: 0.053: 0.071:
0.096: 0.098: 0.073: 0.054:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.010: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 47 : 21 : 343 :
315 : 300 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.84 : 7.62 :
1.79 : 1.73 : 7.06 :11.36 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 292 : 288 : 285 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -220 : Y-строка 16 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=350)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.033: 0.042: 0.051:
0.057: 0.058: 0.052: 0.043:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 56 : 46 : 33 : 13 : 350 :
329 : 315 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :
9.68 : 9.57 :11.33 :12.00 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -320 : Y-строка 17 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=353)

x=-1220: -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039:
0.042: 0.042: 0.039: 0.033:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:



TOO Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -420 : Y-строка 18 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=354)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029:
0.031: 0.031: 0.029: 0.026:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -520 : Y-строка 19 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=355)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022:
0.023: 0.023: 0.022: 0.020:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -620 : Y-строка 20 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=356)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -720 : Y-строка 21 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 4)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -820 : Y-строка 22 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -920 : Y-строка 23 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.004: 0.004: 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: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1020 : Y-строка 24 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 3)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1120 : Y-строка 25 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1220 : Y-строка 26 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3796634 доли ПДКмр |
| 0.0379663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.66 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	6104	П1	0.004800	0.379663	100.0	79.0965347
В сумме = 0.379663 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 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-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
3-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
4-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
5-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
6-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
7-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.017
8-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.021	0.019	0.022
9-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.029	0.029	0.028	0.025	0.029
10-	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.032	0.037	0.040	0.040	0.037	0.032	0.040
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.032	0.041	0.049	0.055	0.055	0.050	0.042	0.055
12-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.038	0.051	0.067	0.083	0.085	0.069	0.053	0.083
13-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.022	0.030	0.042	0.060	0.095	0.270	0.296	0.102	0.062	0.270
14-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.022	0.031	0.043	0.060	0.099	0.338	0.380	0.107	0.063	0.338

15-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.029	0.039	0.053	0.071	0.096	0.098	0.073	0.054	0.040	0.029
16-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.025	0.033	0.042	0.051	0.057	0.058	0.052	0.043	0.034	0.026
17-	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.022	0.027	0.033	0.039	0.042	0.042	0.039	0.033	0.027	0.022
18-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.029	0.031	0.031	0.029	0.026	0.022	0.018
19-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.015
20-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012
21-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010
22-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009
23-	0.004	0.004	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	0.008	0.008	0.007
24-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
25-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
26-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26										
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.022	0.017	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.023	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.023	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.022	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005													



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

(X-столбец 14, Y-строка 14) Yм = -20.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 113
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
| 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

y= 1280: -989: -993: -993: -991: -991: -983: -975: -960: -944: -921: -898: -868: -837: -800:

x= -1220: 123: 60: 10: 10: -53: -115: -177: -238: -299: -357: -416: -471: -526: -577:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 1180: -721: -678: -629: -581: -528: -475: -418: -361: -301: -242: -180: -118: -27: -26:

x= -1220: -673: -719: -759: -799: -833: -866: -893: -920: -939: -959: -970: -982: -988: -988:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 1080: 7: 37: 37: 100: 162: 224: 285: 346: 404: 463: 518: 573: 624: 674:

x= -1220: -990: -990: -988: -988: -980: -972: -957: -941: -918: -895: -865: -834: -797: -761:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 980: 766: 806: 846: 880: 913: 940: 967: 986: 1006: 1017: 1029: 1033: 1037: 1037:

x= -1220: -675: -626: -578: -525: -472: -415: -358: -298: -239: -177: -115: -53: 10: 60:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 880: 1035: 1027: 1019: 1004: 988: 965: 942: 912: 881: 844: 808: 765: 722: 673:

x= -1220: 123: 185: 247: 308: 369: 427: 486: 541: 596: 647: 697: 743: 789: 829:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 780: 572: 519: 462: 405: 345: 286: 224: 162: 71: 70: 68: 37: 7: 7:

x= -1220: 903: 936: 963: 990: 1009: 1029: 1040: 1052: 1058: 1058: 1058: 1060: 1060: 1058:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 680: -118: -180: -241: -302: -360: -419: -474: -529: -580: -630: -676: -722: -762: -802:

x= -1220: 1050: 1042: 1027: 1011: 988: 965: 935: 904: 867: 831: 788: 745: 696: 648:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

y= 580: -869: -896: -923: -942: -962: -973: -985:

x= -1220: 542: 485: 428: 368: 309: 247: 185:

Qc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10.0 м, Y= -991.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076431 доли ПДКмр|
| 0.0007643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000201	6104 П1	0.004800	0.007643	100.0	100.0	1.5923160
В сумме =				0.007643	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Д1	Выброс												
Обь.Пл													
Ист.													
000201	6104 П1	2.0				0.0	35.00	22.00	50.00	30.00	0	1.0	1.000
0	0.0052000												

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6104 П1	0.005200	0.530645	0.50	11.4	
Суммарный Mq=				0.005200	г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.530645	долей ПДК		



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Ульгау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2500x2500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Ульгау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 30, Y= 30

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, 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.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 1280 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1180 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1080 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=177)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 980 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 880 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=176)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 680 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=184)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 580 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=185)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 480 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=186)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 380 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=187)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011:
0.012: 0.012: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 280 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=190)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015:
0.017: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 180 : Y-строка 12 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=196)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021:
0.026: 0.026: 0.021: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:
0.009: 0.009: 0.007: 0.006:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 80 : Y-строка 13 Стах= 0.092 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=216)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.029:
0.084: 0.092: 0.032: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010:
0.029: 0.032: 0.011: 0.007:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 111 : 138 : 216 :
248 : 257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.24 : 3.87 :
0.77 : 0.73 : 3.33 : 9.78 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 3.67 :
0.72 : 0.66 : 3.06 : 9.58 :

y= -20 : Y-строка 14 Стах= 0.118 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=316)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031:
0.105: 0.118: 0.033: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011:
0.037: 0.041: 0.012: 0.007:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 51 : 316 :
286 : 280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 3.67 :
0.72 : 0.66 : 3.06 : 9.58 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 3.67 :
0.72 : 0.66 : 3.06 : 9.58 :

y= -120 : Y-строка 15 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=343)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022:
0.030: 0.030: 0.022: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008:
0.010: 0.011: 0.008: 0.006:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

y= -220 : Y-строка 16 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=350)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016:
0.018: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -320 : Y-строка 17 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=353)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -420 : Y-строка 18 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=354)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -520 : Y-строка 19 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=355)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -620 : Y-строка 20 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=356)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -720 : Y-строка 21 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 4)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -820 : Y-строка 22 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -920 : Y-строка 23 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1020 : Y-строка 24 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 3)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-1120 : Y-строка 25 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-1220 : Y-строка 26 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1175148 доли ПДКмр|

0.0411302 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.66 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 |

---[Объ. Пл. Ист.]---[М-(Мг)]---[С[доли ПДК]]---[b=C/М]---

| 1 | 000201 | 6104 | П1 | 0.005200 | 0.117515 | 100.0 | 100.0 | 22.5990067 |

| В сумме = 0.117515 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |

| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 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-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | 1

2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 2

3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 3

4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | 4

5-| 0.001 0.001 0.001 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 | 5

6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | 6

7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | 7

8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 | 8

9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.009
0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 | 9

10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012
0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 | 10

11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.017
0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 | 11

12-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.026
0.026 0.021 0.016 0.012 0.009 | 12

13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.018 0.029 0.084
0.092 0.032 0.019 0.014 0.010 | 13

14-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.031 0.105
0.118 0.033 0.020 0.014 0.010 | 14

15-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.030
0.030 0.022 0.017 0.012 0.009 | 15

16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018
0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 | 16

17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013
0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 | 17

18-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 | 18

19-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 | 19

20-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | 20

21-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 | 21

22-| 0.001 0.001 0.001 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 | 22

23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | 23

24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 24

25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 25

26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 26

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 1

0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 2

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 4

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | 5

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | 6

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | 7

0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | 8

0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | 9

0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 10

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
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	KP
Дил Выброс													
Обь.Пл													
Ист.-----м-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----													
-----м-----гр.-----г/с-----													
000201	6101	П	2.0			0.0	35.00	22.00	50.00	30.00	0.30	1.000	0.00692800
000201	6102	П	2.0			0.0	35.00	22.00	50.00	30.00	0.30	1.000	0.0006800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники									
Их расчетные параметры									
Номер\п-п\Обь.	Код\Пл	Ист.	М	Тип	С _м	Um	X _м		
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	[000201	6101]	0.069280	П\I	24.744404	0.50	5.7		
2	[000201	6102]	0.000680	П\I	0.242872	0.50	5.7		
Суммарный М _q = 0.069960 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 24.987276 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
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 002 : 2500x2500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024 09:23
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 2
с параметрами: координаты центра X= 30, Y= 30
размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, 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.] |
| Уоп- 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1280 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20: 80: 180: 280:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 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: 0.004: 0.004:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1180 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=182)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20: 80: 180: 280:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1080 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=177)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20: 80: 180: 280:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 980 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20: 80: 180: 280:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:



TOO Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

y= 880 : Y-строка 5 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=183)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.023 : 0.025 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.025 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.023 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :
Cc : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

y= 780 : Y-строка 6 Смах= 0.033 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра=176)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.025 : 0.028 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.032 : 0.031 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.028 : 0.025 : 0.023 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 :
Cc : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

y= 680 : Y-строка 7 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=184)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.030 : 0.034 : 0.039 : 0.042 : 0.044 : 0.044 : 0.042 : 0.039 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011 :
Cc : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :

y= 580 : Y-строка 8 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=185)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.037 : 0.044 : 0.051 : 0.057 : 0.062 : 0.062 : 0.058 : 0.052 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.017 : 0.016 :
Фоп: 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 155 : 164 : 174 : 185 : 195 : 204 :
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 :12.00 :

Vi : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.037 : 0.043 : 0.051 : 0.057 : 0.061 : 0.061 : 0.057 : 0.051 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : : : : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : : : : : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.045 : 0.038 : 0.032 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.012 :
Cc : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
Фоп: 212 : 219 : 224 : 229 : 233 : 237 : 239 : 242 : 244 : 246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Vi : 0.044 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.012 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : :

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=186)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.021 : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.046 : 0.058 : 0.072 : 0.087 : 0.098 : 0.099 : 0.089 : 0.074 :
Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.030 : 0.027 : 0.022 :
Фоп: 110 : 112 : 113 : 116 : 118 : 121 : 125 : 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 198 : 208 :
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 :12.00 :

Vi : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.021 : 0.025 : 0.030 : 0.037 : 0.046 : 0.057 : 0.071 : 0.086 : 0.098 : 0.098 : 0.088 : 0.073 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : : : : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ki : : : : : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.059 : 0.047 : 0.038 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.014 : 0.012 :
Cc : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
Фоп: 217 : 224 : 230 : 235 : 238 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Vi : 0.059 : 0.047 : 0.038 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : : : : :
Ki : 6102 : 6102 : : : : : : : : : : : :

y= 380 : Y-строка 10 Смах= 0.198 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=187)

x= -1220 : -1120 : -1020 : -920 : -820 : -720 : -620 : -520 : -420 : -320 : -220 : -120 : -20 : 80 : 180 : 280 :

Qc : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.028 : 0.035 : 0.044 : 0.058 : 0.080 : 0.114 : 0.166 : 0.197 : 0.198 : 0.171 : 0.118 :
Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.024 : 0.034 : 0.050 : 0.059 : 0.059 : 0.051 : 0.036 :
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 128 : 135 : 145 : 157 : 171 : 187 : 202 : 214 :
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 :12.00 :

Vi : 0.013 : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.034 : 0.044 : 0.058 : 0.079 : 0.113 : 0.164 : 0.195 : 0.196 : 0.169 : 0.117 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ki : : : : : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

x= 380 : 480 : 580 : 680 : 780 : 880 : 980 : 1080 : 1180 : 1280 :

Qc : 0.083 : 0.060 : 0.045 : 0.036 : 0.029 : 0.024 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 :
Cc : 0.025 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
Фоп: 224 : 231 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Vi : 0.082 : 0.059 : 0.045 : 0.035 : 0.028 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 :
Ki : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : : :
Ki : 6102 : 6102 : 6102 : : : : : : : : : :

y= 280 : Y-строка 11 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=190)



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Qc : 0.192: 0.098: 0.062: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014;
Cc : 0.058: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004;
Фоп: 292 : 288 : 285 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 ;
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.190: 0.097: 0.062: 0.044: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 ;
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : ;
Ки : 6102 : 6102 : 6102 : : : : : : : : ;

y= -220 : Y-строка 16 Стах= 0.345 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=350)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.076: 0.124: 0.212: 0.286:
0.342: 0.345: 0.294: 0.220;
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.064: 0.086:
0.103: 0.103: 0.088: 0.066;
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 56 : 46 : 33 : 13 : 350 :
329 : 315 :
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 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.052: 0.076: 0.122: 0.210: 0.283:
0.339: 0.341: 0.291: 0.218;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 ;
6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
0.003: 0.002:
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.131: 0.079: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013;
Cc : 0.039: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004;
Фоп: 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.130: 0.079: 0.054: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 6102 : 6102 : 6102 : : : : : : : : : ;

y= -320 : Y-строка 17 Стах= 0.212 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=353)

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.060: 0.084: 0.125: 0.185:
0.212: 0.212: 0.189: 0.130;
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.055:
0.063: 0.064: 0.057: 0.039;
Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 24 : 9 : 353: 337
: 324 :
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 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.060: 0.084: 0.123: 0.183:
0.210: 0.210: 0.188: 0.129;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 ;
6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.088: 0.062: 0.047: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013;
Cc : 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004;
Фоп: 315 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.062: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 6102 : 6102 : 6102 : : : : : : : : : ;

y= -420 : Y-строка 18 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=354)

: : : : : : : : : : : :

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.061: 0.077: 0.095:
0.108: 0.109: 0.097: 0.079;
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028:
0.033: 0.033: 0.029: 0.024;
Фоп: 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 51 : 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354: 342
: 331 :
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 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.076: 0.094:
0.107: 0.108: 0.096: 0.078;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 ;
6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012;
Cc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004;
Фоп: 322 : 315 : 309 : 304 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 6102 : 6102 : : : : : : : : : ;

y= -520 : Y-строка 19 Стах= 0.066 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=355)

: : : : : : : : : : : :

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.054: 0.061:
0.066: 0.066: 0.062: 0.055;
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.020: 0.020: 0.018: 0.016;
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 58 : 54 : 50 : 46 : 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355: 345
: 336 :
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 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.060:
0.065: 0.065: 0.061: 0.054;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 ;
6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 :

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012;
Cc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004;
Фоп: 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012;
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 6102 : : : : : : : : : ;

y= -620 : Y-строка 20 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 80.0; напр.ветра=356)

: : : : : : : : : : : :

x=-1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044:
0.046: 0.046: 0.044: 0.041;
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.014: 0.013: 0.012;



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

Cc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -720 : Y-строка 21 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 4)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034:
0.035: 0.035: 0.034: 0.032:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -820 : Y-строка 22 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027:
0.027: 0.028: 0.027: 0.026:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -920 : Y-строка 23 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=357)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.021:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1020 : Y-строка 24 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -20.0; напр.ветра= 3)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
0.019: 0.019: 0.018: 0.018:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1120 : Y-строка 25 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -1220 : Y-строка 26 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 80.0; напр.ветра=358)

x= -1220 : -1120: -1020: -920: -820: -720: -620: -520: -420: -320: -220: -120: -20:
80: 180: 280:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.013:

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= 380: 480: 580: 680: 780: 880: 980: 1080: 1180: 1280:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6282686 доли ПДКмр|
| 0.4884806 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 1.06 м/с

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

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Обь.Пл.Ист.	---	M-(Mq)	---	С[доли ПДК]	---	---	b=C/M
1	000201	6101	П1	0.0693	1.612442	99.0	99.0
				В сумме =	1.612442	99.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.015826	1.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

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

Параметры расчетного прямоугольника No 2
Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 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-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 - 1																	
2-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	0.016
0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 - 2																	



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

3-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018
0.018 0.018 0.017 0.016 | - 3

4-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.021 0.022
0.022 0.021 0.021 0.020 0.018 | - 4

5-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027
0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 | - 5

6-| 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.033
0.033 0.032 0.031 0.028 0.025 | - 6

7-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 0.030 0.034 0.039 0.042 0.044
0.044 0.042 0.039 0.035 0.031 | - 7

8-| 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.031 0.037 0.044 0.051 0.057 0.062
0.062 0.058 0.052 0.045 0.038 | - 8

9-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.037 0.046 0.058 0.072 0.087 0.098
0.099 0.089 0.074 0.059 0.047 | - 9

10-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 0.044 0.058 0.080 0.114 0.166 0.197
0.198 0.171 0.118 0.083 0.060 | - 10

11-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.039 0.052 0.073 0.116 0.201 0.267 0.317
0.319 0.274 0.207 0.123 0.077 | - 11

12-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.033 0.043 0.059 0.091 0.173 0.279 0.417 0.515
0.517 0.431 0.290 0.184 0.095 | - 12

13-| 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.034 0.045 0.064 0.104 0.209 0.349 0.607 1.056
1.155 0.639 0.368 0.219 0.110 | - 13

14-| 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.034 0.045 0.064 0.105 0.212 0.355 0.631 1.386
1.628 0.665 0.376 0.223 0.111 | - 14

15-| 0.013 0.016 0.018 0.022 0.026 0.033 0.043 0.060 0.093 0.181 0.290 0.447 0.549
0.550 0.463 0.304 0.192 0.098 | - 15

16-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 0.053 0.076 0.124 0.212 0.286 0.342
0.345 0.294 0.220 0.131 0.079 | - 16

17-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.035 0.045 0.060 0.084 0.125 0.185 0.212
0.212 0.189 0.130 0.088 0.062 | - 17

18-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.048 0.061 0.077 0.095 0.108
0.109 0.097 0.079 0.062 0.049 | - 18

19-| 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.046 0.054 0.061 0.066
0.066 0.062 0.055 0.046 0.039 | - 19

20-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.040 0.044 0.046
0.046 0.044 0.041 0.036 0.032 | - 20

21-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.023 0.026 0.029 0.031 0.034 0.035
0.035 0.034 0.032 0.029 0.026 | - 21

22-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.027
0.028 0.027 0.026 0.024 0.022 | - 22

23-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022
0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 | - 23

24-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019
0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 | - 24

25-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016
0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 | - 25

26-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014
0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 | - 26

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26

0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 | - 1

0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 | - 2

0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 | - 3

0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | - 4

0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | - 5

0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 | - 6

0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 | - 7

0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 | - 8

0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 | - 9

0.045 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 | - 10

0.053 0.040 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 | - 11

0.061 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.016 0.014 | - 12

0.066 0.046 0.035 0.028 0.022 0.019 0.016 0.014 | - 13

0.067 0.046 0.035 0.028 0.022 0.019 0.016 0.014 | - 14

0.062 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.016 0.014 | - 15

0.055 0.041 0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 | - 16

0.047 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 | - 17

0.039 0.032 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 | - 18

0.033 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 | - 19

0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 | - 20

0.023 0.021 0.019 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 | - 21

0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | - 22

0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | - 23

0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 | - 24

0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 | - 25

0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 | - 26

19 20 21 22 23 24 25 26

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.6282686$ долей ПДК_{мр}
= 0.4884806 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м

(X-столбец 14, Y-строка 14) $Y_m = -20.0$ м

При опасном направлении ветра : 317 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.06 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" реконструкция ОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024 09:23

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 113

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Вн |

y= 1280: -989: -993: -993: -991: -991: -983: -975: -960: -944: -921: -898: -868:

-837: -800:

x= -1220: 123: 60: 10: 10: -53: -115: -177: -238: -299: -357: -416: -471: -

526: -577:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

0.019: 0.019: 0.019:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

0.006: 0.006: 0.006:

y= 1180: -721: -678: -629: -581: -528: -475: -418: -361: -301: -242: -180: -118:

-27: -26:

x= -1220: -673: -719: -759: -799: -833: -866: -893: -920: -939: -959: -970: -982:

-988: -988:

Qс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

0.019: 0.019: 0.019:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

0.006: 0.006: 0.006:

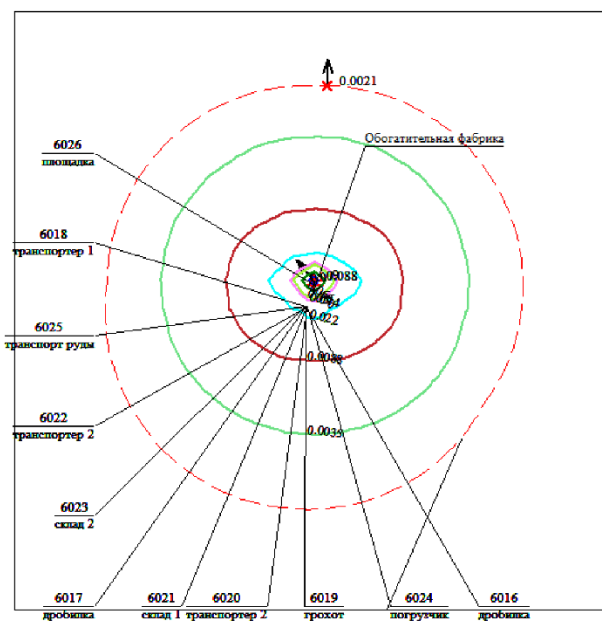
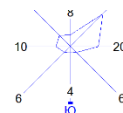
y= 1080: 7: 37: 37: 100: 162: 224: 285: 346: 404: 463: 518: 573:

624: 674:

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Период эксплуатации

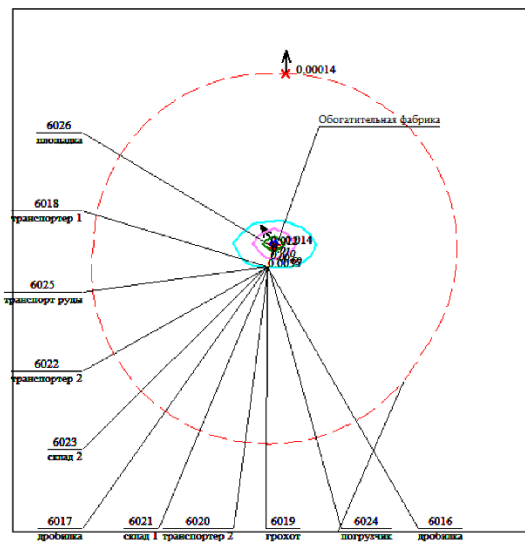
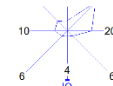
Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 --- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 t Максим. значение концентрации
 --- Расч. прямоугольник N 02

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

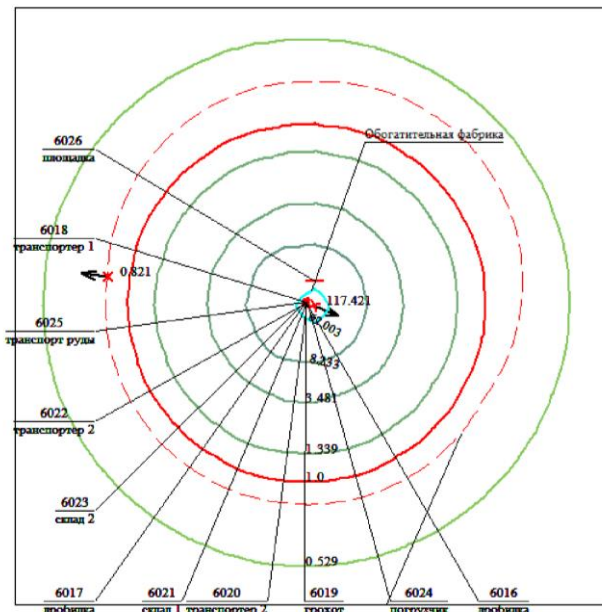


Условные обозначения:
 --- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 t Максим. значение концентрации
 --- Расч. прямоугольник N 02

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

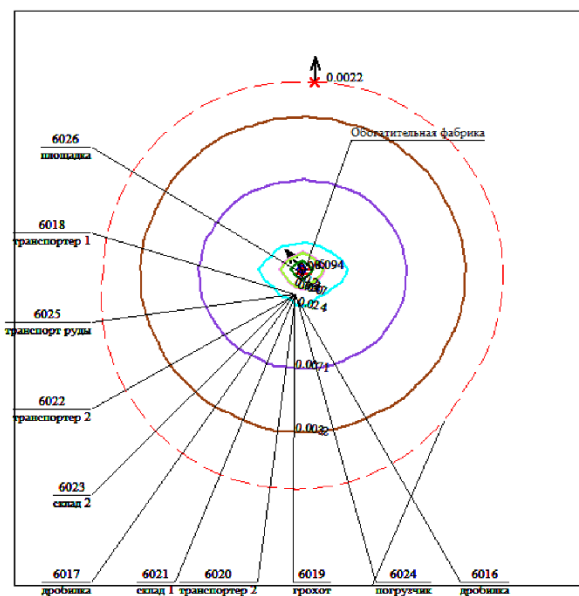
Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 t - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 02

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Город : 006 область Улытау
 Объект : 0002 ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 t - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 02

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

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

Расчет выполнен ТОО «Bary Mining»

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: область Улытау

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 :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alt	F	КР	Ди	Выброс						
				Обь.Пл						
Ист.					м	м/с	м3/с	град	С	м
					гр.		г/с			
					000201	6026	П1	2.0		0.0
									1857.00	2196.00
										90.00
1.00	0	1.0	1.000	0	0.0026000					

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

по | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным М

параметры | Источники | Их | расчетные

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	п/п-Обь.Пл Ист.			[долей ПДК]	[м/с]	[м]
1	[000201 6026]	0.002600	П1	0.464315	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.002600 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.464315 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 002 : 3000x3000 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0

до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до

12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 1850, Y= 2070

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 150

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|

-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3570 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3420 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3270 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3120 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2970 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2820 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2670 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2520 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010:
0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2370 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=178)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014:
0.017: 0.014: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2220 : Y-строка 10 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=140)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.030:
0.088: 0.034: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006:
0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 95 : 99 : 140 : 260 :
265 : 267 : 268 : 268 :
Uон: 1.02 : 0.83 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 4.20 : 0.50
: 3.20 : 11.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uон: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.82 : 1.00 :

y= 2070 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 3)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017:
0.027: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1920 : Y-строка 12 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011:
0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1770 : Y-строка 13 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1620 : Y-строка 14 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1470 : Y-строка 15 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1320 : Y-строка 16 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1170 : Y-строка 17 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1020 : Y-строка 18 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 870 : Y-строка 19 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=
0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 720 : Y-строка 20 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=
0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 720 : Y-строка 20 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=
0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 570 : Y-строка 21 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=
0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
2014
Координаты точки : X= 1850.0 м, Y= 2220.0 м
Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0878367 доли ПДКмр|

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3420 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3270 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3120 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2970 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2820 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2670 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2520 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2370 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0;
напр.ветра=219)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2220 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=147)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005:
0.014: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2070 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=312)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1920 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1770 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1620 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1470 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 1)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1320 : Y-строка 16 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1170 : Y-строка 17 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1020 : Y-строка 18 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 870 : Y-строка 19 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 0)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850: 2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0137794 долей ПДКмр
= 0.0020669 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 1850.0 м
(Х-столбец 11, Y-строка 10) Yм = 2220.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОВВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 002

Всего просчитано точек: 144

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|

y= 3570: 1072: 1072: 1073: 1073: 1073: 1073: 1089: 1090:
1091: 1093: 1093: 1124: 1171:

x= 350: 1824: 1823: 1823: 1821: 1815: 1815: 1760: 1635: 1631:
1628: 1620: 1616: 1494: 1377:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3420: 1305: 1391: 1488: 1594: 1707: 1765: 1771: 1778: 1827:
1877: 1893: 1910: 1950: 1991:

x= 350: 1166: 1074: 994: 927: 873: 854: 852: 850: 834: 825:
821: 819: 811: 808:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3270: 2044: 2076: 2081: 2081: 2143: 2215: 2259: 2384: 2506:
2622: 2732: 2834: 2925: 3006:

x= 350: 805: 803: 803: 805: 805: 814: 814: 830: 861: 907:
968: 1041: 1127: 1224:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3120: 3126: 3165: 3189: 3197: 3197: 3196: 3195: 3195: 3189:
3188: 3185: 3179: 3167: 3164:

x= 350: 1444: 1563: 1687: 1812: 1902: 1902: 1917: 1965: 2012:
2027: 2043: 2089: 2135: 2151:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2970: 3148: 3130: 3125: 3118: 3101: 3079: 3072: 3062: 3041:
3014: 3005: 2993: 2967: 2937:

x= 350: 2211: 2254: 2270: 2285: 2328: 2368: 2384: 2398: 2438:
2474: 2490: 2504: 2539: 2571:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2820: 2910: 2881: 2848: 2833: 2816: 2784: 2750: 2731: 2711:
2678: 2643: 2621: 2598: 2565:

x= 350: 2600: 2631: 2658: 2673: 2685: 2711: 2733: 2746: 2757:
2778: 2795: 2807: 2816: 2832:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2670: 2505: 2479: 2445: 2411: 2383: 2355: 2322: 2289: 2258:
2228: 2197: 2196: 2196: 2133:

x= 350: 2853: 2860: 2871: 2877: 2884: 2888: 2894: 2896: 2900:
2900: 2902: 2902: 2900: 2900:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2520: 1886: 1770: 1660: 1603: 1590: 1575: 1536: 1499: 1484:
1469: 1434: 1402: 1387: 1373:

x= 350: 2853: 2807: 2746: 2705: 2699: 2689: 2668: 2641: 2632:
2620: 2594: 2564: 2551: 2537:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2370: 1315: 1301: 1289: 1262: 1241: 1227: 1216: 1195: 1179:
1167: 1158: 1142: 1130: 1120:

x= 350: 2475: 2460: 2443: 2411: 2377: 2358: 2338: 2305: 2270:
2248: 2225: 2192: 2156: 2132:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2220: 1103: 1096: 1089: 1086: 1079: 1077: 1073: 1073:

x= 350: 2072: 2038: 2010: 1982: 1949: 1916: 1885: 1855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 1917.0 м, Y= 3195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001404 доли ПДКмр |
| 0.0000211 мг/м³ |

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния	Объ. Пл Ист.	М-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M		
1	000201 6026	П1	0.00025000	0.000140	100.0	0.561794817
В сумме =			0.000140	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код		Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Al F K P Д В		Выброс		Объ. Пл							
Ист. — М — М — М — М/С — М3/С — ГрадС — М —											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

- 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ. Пл Ист.	доли ПДК	м/с	м		
1	000201 6026	0.000450	П1	0.032145	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.000450 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.032145 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 002 : 3000x3000 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код		Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
A I F		KP	D I	Выброс		Объ. Пл					
Ист.		М	гр.	м/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М
М		гр.	м/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М
000201		6026	П1	2.0		0.0		1857.00	2196.00	90.00	
1.00		0.10	1.000	0.0050000							

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ. Пл Ист.	доли ПДК	м/с	м		
1	000201 6026	0.005000	П1	0.035717	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.005000 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.035717 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

1.00	0 2.5	1.000 0 0.0015000	1.00	0.0	1813.00	2090.00	1.00
		000201 6016 П1					
1.00	0 2.5	1.000 0 1.402000	1.00	0.0	1813.00	2090.00	1.00
		000201 6017 П1					
1.00	0 2.5	1.000 0 0.2460000	1.00	0.0	1813.00	2091.00	1.00
		000201 6018 П1					
1.00	0 2.5	1.000 0 0.2460000	1.00	0.0	1813.00	2087.00	1.00
		000201 6019 П1					
1.00	0 2.5	1.000 0 0.6010000	1.00	0.0	1816.00	2082.00	1.00
		000201 6020 П1					
1.00	0 2.5	1.000 0 0.2460000	1.00	0.0	1818.00	2088.00	6.00
		000201 6021 П1					
10.00	0 3.0	1.000 0 0.0009500	10.00	0.0	1810.00	2082.00	10.00
		000201 6022 П1					
10.00	0 2.5	1.000 0 0.2460000	10.00	0.0	1806.00	2088.00	6.00
		000201 6023 П1					
5.00	0 3.0	1.000 0 0.0005900	5.00	0.0	1823.00	2074.00	1.00
		000201 6024 П1					
5.00	0 3.0	1.000 0 0.1904000	5.00	0.0	1813.00	2090.00	1.00
		000201 6025 П1					
1.00	0 3.0	1.000 0 0.0002700	1.00	0.0	1857.00	2196.00	90.00
		000201 6026 П1					
1.00	0 3.0	1.000 0 0.0190000	1.00				

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

по | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их				расчетные			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-Объ.Пл Ист.-----[доли ПДК]-[м/с]---[м]---											
1	000201 6016	0.001500	П1	0.010444	0.50	35.6					
2	000201 6017	1.402000	П1	9.761260	0.50	35.6					
3	000201 6018	0.246000	П1	73.218872	0.50	7.1					
4	000201 6019	0.601000	П1	178.880234	0.50	7.1					
5	000201 6020	0.246000	П1	73.218872	0.50	7.1					
6	000201 6021	0.000950	П1	0.339307	0.50	5.7					
7	000201 6022	0.246000	П1	73.218872	0.50	7.1					
8	000201 6023	0.000590	П1	0.210727	0.50	5.7					
9	000201 6024	0.190400	П1	68.004257	0.50	5.7					
10	000201 6025	0.000270	П1	0.096435	0.50	5.7					
11	000201 6026	0.019000	П1	6.786139	0.50	5.7					

Суммарный Мq= 2.953710 г/с
Сумма См по всем источникам = 483.745422 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 002 : 3000x3000 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0

до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до

12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 2

с параметрами: координаты центра X= 1850, Y= 2070

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 150

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]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Смax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3570 : Y-строка 1 Смax= 0.436 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=181)

x= 350 : 500 : 650 : 800 : 950 : 1100 : 1250 : 1400 : 1550 : 1700 : 1850 : 2000 : 2150 : 2300 : 2450 : 2600 :

Qс : 0.245 : 0.267 : 0.292 : 0.316 : 0.342 : 0.367 : 0.391 : 0.410 : 0.426 : 0.434 :

0.436 : 0.432 : 0.419 : 0.402 : 0.380 : 0.356 :

Сс : 0.073 : 0.080 : 0.087 : 0.095 : 0.103 : 0.110 : 0.117 : 0.123 : 0.128 : 0.130 :

0.131 : 0.130 : 0.126 : 0.121 : 0.114 : 0.107 :

Фоп: 135 : 138 : 142 : 146 : 150 : 154 : 159 : 164 : 170 : 176 : 181 :

187 : 193 : 198 : 203 : 208 :

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 :12.00 :

Ви : 0.095 : 0.104 : 0.113 : 0.123 : 0.132 : 0.142 : 0.150 : 0.157 : 0.163 : 0.166 :

0.166 : 0.165 : 0.161 : 0.154 : 0.146 : 0.137 :

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.060 : 0.065 : 0.071 : 0.077 : 0.084 : 0.090 : 0.096 : 0.101 : 0.105 : 0.107 :

0.107 : 0.106 : 0.103 : 0.099 : 0.093 : 0.087 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 2750 : 2900 : 3050 : 3200 : 3350 :

Qс : 0.330 : 0.304 : 0.280 : 0.257 : 0.235 :

Сс : 0.099 : 0.091 : 0.084 : 0.077 : 0.071 :

Фоп: 212 : 216 : 220 : 223 : 226 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.128 : 0.118 : 0.109 : 0.100 : 0.092 :

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.080 : 0.074 : 0.068 : 0.062 : 0.057 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 3420 : Y-строка 2 Смax= 0.520 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=182)

x= 350 : 500 : 650 : 800 : 950 : 1100 : 1250 : 1400 : 1550 : 1700 : 1850 : 2000 : 2150 : 2300 : 2450 : 2600 :

Qс : 0.268 : 0.294 : 0.325 : 0.356 : 0.390 : 0.423 : 0.455 : 0.483 : 0.505 : 0.519 :

0.520 : 0.514 : 0.496 : 0.471 : 0.439 : 0.406 :

Сс : 0.080 : 0.088 : 0.097 : 0.107 : 0.117 : 0.127 : 0.137 : 0.145 : 0.152 : 0.156 :

0.156 : 0.154 : 0.149 : 0.141 : 0.132 : 0.122 :

Фоп: 132 : 135 : 139 : 143 : 147 : 152 : 157 : 163 : 169 : 175 : 182 :

188 : 194 : 200 : 206 : 211 :

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 :12.00 :

Ви : 0.104 : 0.115 : 0.126 : 0.138 : 0.150 : 0.162 : 0.173 : 0.183 : 0.190 : 0.195 :

0.195 : 0.193 : 0.187 : 0.178 : 0.167 : 0.156 :

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.065 : 0.072 : 0.079 : 0.087 : 0.096 : 0.104 : 0.113 : 0.120 : 0.126 : 0.129 :

0.130 : 0.128 : 0.123 : 0.117 : 0.108 : 0.100 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 2750 : 2900 : 3050 : 3200 : 3350 :



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Ви : 0.097: 0.114: 0.136: 0.165: 0.204: 0.257: 0.332: 0.402: 0.440: 0.465:
0.469: 0.455: 0.423: 0.380: 0.291: 0.228:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.711: 0.592: 0.500: 0.427: 0.368:

Cc : 0.213: 0.178: 0.150: 0.128: 0.110:

Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 : 249 :

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

Ви : 0.253: 0.218: 0.188: 0.163: 0.142:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.183: 0.149: 0.124: 0.105: 0.090:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2520 : Y-строка 8 Стах= 4.492 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=185)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.415: 0.490: 0.584: 0.710: 0.879: 1.122: 1.484: 2.082: 3.133: 4.255:
4.492: 3.934: 2.565: 1.760: 1.293: 0.996:

Cc : 0.124: 0.147: 0.175: 0.213: 0.264: 0.337: 0.445: 0.625: 0.940: 1.276:
1.348: 1.180: 0.769: 0.528: 0.388: 0.299:

Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 121 : 128 : 136 : 149 : 165 : 185 :
203 : 218 : 228 : 236 : 241 :

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

Ви : 0.159: 0.185: 0.216: 0.253: 0.296: 0.349: 0.439: 0.665: 1.090: 1.542:
1.626: 1.405: 0.848: 0.537: 0.377: 0.322:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 :

Ви : 0.102: 0.122: 0.148: 0.184: 0.234: 0.313: 0.403: 0.462: 0.511: 0.641:
0.676: 0.581: 0.489: 0.432: 0.369: 0.270:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6018 :
6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.792: 0.645: 0.536: 0.452: 0.386:

Cc : 0.238: 0.194: 0.161: 0.136: 0.116:

Фоп: 245 : 248 : 251 : 253 : 254 :

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

Ви : 0.274: 0.233: 0.200: 0.172: 0.148:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.207: 0.164: 0.134: 0.112: 0.095:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2370 : Y-строка 9 Стах= 8.594 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=187)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.433: 0.514: 0.620: 0.764: 0.974: 1.295: 1.870: 3.234: 5.414: 7.797:
8.594: 6.715: 4.395: 2.398: 1.547: 1.122:

Cc : 0.130: 0.154: 0.186: 0.229: 0.292: 0.388: 0.561: 0.970: 1.624: 2.339:
2.578: 2.014: 1.319: 0.719: 0.464: 0.337:

Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 124 : 137 : 158 : 187 :
213 : 230 : 240 : 246 : 250 :

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

Ви : 0.165: 0.193: 0.226: 0.267: 0.319: 0.376: 0.583: 1.134: 1.991: 2.923:
3.222: 2.462: 1.591: 0.786: 0.460: 0.347:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 :

Ви : 0.107: 0.128: 0.158: 0.200: 0.264: 0.372: 0.443: 0.515: 0.824: 1.220:
1.345: 1.016: 0.656: 0.480: 0.411: 0.311:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 :
6018 : 6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 6019 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.864: 0.689: 0.566: 0.471: 0.400:

Cc : 0.259: 0.207: 0.170: 0.141: 0.120:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 260 :

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

Ви : 0.292: 0.246: 0.209: 0.178: 0.153:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.229: 0.177: 0.142: 0.117: 0.098:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2220 : Y-строка 10 Стах= 19.703 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=195)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.443: 0.529: 0.642: 0.801: 1.039: 1.429: 2.243: 4.471:
8.168: 15.482: 19.703: 11.261: 6.043: 3.179: 1.763: 1.213:

Cc : 0.133: 0.159: 0.192: 0.240: 0.312: 0.429: 0.673: 1.341: 2.450: 4.645:
5.911: 3.378: 1.813: 0.954: 0.529: 0.364:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 97 : 99 : 101 : 103 : 108 : 117 : 140 : 195 : 234 :
248 : 255 : 258 : 260 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.65 :
7.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.169: 0.198: 0.232: 0.278: 0.331: 0.419: 0.729: 1.630: 3.078: 6.079:
7.897: 4.375: 2.210: 1.103: 0.539: 0.362:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 :

Ви : 0.110: 0.132: 0.164: 0.210: 0.285: 0.394: 0.472: 0.666: 1.258: 2.488:
3.310: 1.774: 0.908: 0.512: 0.433: 0.342:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 : 6018 :
6018 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6019 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.913: 0.719: 0.584: 0.483: 0.409:

Cc : 0.274: 0.216: 0.175: 0.145: 0.123:

Фоп: 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :

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

Ви : 0.304: 0.255: 0.215: 0.182: 0.157:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.244: 0.186: 0.147: 0.120: 0.101:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2070 : Y-строка 11 Стах= 117.421 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=291)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.446: 0.533: 0.650: 0.815: 1.061: 1.476: 2.388: 4.849:
9.481: 23.768: 117.42: 14.287: 6.756: 3.556: 1.835: 1.244:

Cc : 0.134: 0.160: 0.195: 0.244: 0.318: 0.443: 0.716: 1.455: 2.844:
7.131: 35.226: 4.286: 2.027: 1.067: 0.551: 0.373:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 82 : 291 : 275 :
273 : 272 : 271 : 271 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :5.55 :
0.73 :11.38 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.170: 0.199: 0.236: 0.281: 0.335: 0.436: 0.785: 1.771: 3.607:
9.847: 42.445: 5.605: 2.490: 1.253: 0.566: 0.367:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 :

Ви : 0.110: 0.134: 0.166: 0.214: 0.292: 0.400: 0.480: 0.733: 1.504:
3.934: 21.266: 2.289: 1.021: 0.523: 0.436: 0.352:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 :
6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6019 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.928: 0.728: 0.589: 0.488: 0.411:

Cc : 0.278: 0.218: 0.177: 0.146: 0.123:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

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

Ви : 0.307: 0.257: 0.217: 0.184: 0.157:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.249: 0.188: 0.149: 0.121: 0.101:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 1920 : Y-строка 12 Стах= 16.361 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=348)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.440: 0.526: 0.640: 0.796: 1.030: 1.410: 2.174: 4.299:
7.573: 13.248: 16.361: 10.428: 5.785: 3.034: 1.724: 1.200:

Cc : 0.132: 0.158: 0.192: 0.239: 0.309: 0.423: 0.652: 1.290: 2.272: 3.975:
4.908: 3.128: 1.736: 0.910: 0.517: 0.360:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.338: 0.384: 0.437: 0.500: 0.572: 0.653: 0.739: 0.827: 0.903: 0.953:
0.963: 0.930: 0.869: 0.786: 0.697: 0.612:
Cc : 0.102: 0.115: 0.131: 0.150: 0.172: 0.196: 0.222: 0.248: 0.271: 0.286:
0.289: 0.279: 0.261: 0.236: 0.209: 0.183:
Фоп: 58: 55: 52: 48: 43: 38: 32: 24: 16: 7: 358: 349:
340: 332: 325: 319:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.131: 0.147: 0.166: 0.188: 0.211: 0.235: 0.259: 0.282: 0.300: 0.311:
0.313: 0.306: 0.292: 0.272: 0.248: 0.223:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.083: 0.094: 0.108: 0.125: 0.144: 0.167: 0.191: 0.217: 0.240: 0.256:
0.259: 0.248: 0.230: 0.205: 0.179: 0.155:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:
6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.535: 0.469: 0.410: 0.360: 0.319:
Cc : 0.160: 0.141: 0.123: 0.108: 0.096:
Фоп: 314: 310: 307: 303: 301:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.199: 0.177: 0.156: 0.138: 0.123:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.134: 0.116: 0.101: 0.088: 0.078:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

y= 1020 : Y-строка 18 Стах= 0.751 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=358)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.312: 0.350: 0.392: 0.441: 0.497: 0.555: 0.614: 0.670: 0.716: 0.745:
0.751: 0.733: 0.693: 0.642: 0.585: 0.525:
Cc : 0.094: 0.105: 0.118: 0.132: 0.149: 0.166: 0.184: 0.201: 0.215: 0.223:
0.225: 0.220: 0.208: 0.192: 0.176: 0.158:
Фоп: 54: 51: 47: 44: 39: 34: 28: 21: 14: 6: 358: 350:
343: 336: 329: 324:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.135: 0.150: 0.167: 0.186: 0.205: 0.223: 0.240: 0.253: 0.261:
0.262: 0.257: 0.246: 0.232: 0.215: 0.196:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.076: 0.086: 0.096: 0.109: 0.124: 0.139: 0.156: 0.171: 0.184: 0.193:
0.195: 0.189: 0.178: 0.163: 0.147: 0.131:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:
6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.470: 0.417: 0.372: 0.330: 0.295:
Cc : 0.141: 0.125: 0.112: 0.099: 0.089:
Фоп: 319: 314: 311: 308: 305:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.177: 0.159: 0.143: 0.128: 0.114:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.116: 0.103: 0.091: 0.081: 0.072:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

y= 870 : Y-строка 19 Стах= 0.605 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=358)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.286: 0.318: 0.353: 0.391: 0.432: 0.474: 0.517: 0.554: 0.583: 0.601:
0.605: 0.594: 0.569: 0.536: 0.495: 0.454:
Cc : 0.086: 0.095: 0.106: 0.117: 0.130: 0.142: 0.155: 0.166: 0.175: 0.180:
0.182: 0.178: 0.171: 0.161: 0.149: 0.136:
Фоп: 50: 47: 44: 40: 35: 30: 25: 19: 12: 5: 358: 351:
345: 338: 332: 327:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.123: 0.136: 0.150: 0.164: 0.179: 0.193: 0.205: 0.214: 0.219:
0.221: 0.217: 0.209: 0.199: 0.186: 0.172:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви : 0.070: 0.078: 0.086: 0.096: 0.107: 0.118: 0.129: 0.139: 0.147: 0.152:
0.153: 0.150: 0.143: 0.134: 0.123: 0.112:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:
6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.411: 0.372: 0.335: 0.302: 0.272:
Cc : 0.123: 0.112: 0.100: 0.091: 0.082:
Фоп: 322: 318: 315: 311: 308:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.157: 0.143: 0.129: 0.117: 0.105:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.101: 0.091: 0.082: 0.074: 0.066:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

y= 720 : Y-строка 20 Стах= 0.499 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=358)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.263: 0.289: 0.316: 0.346: 0.378: 0.409: 0.438: 0.465: 0.486: 0.497:
0.499: 0.493: 0.477: 0.452: 0.425: 0.394:
Cc : 0.079: 0.087: 0.095: 0.104: 0.113: 0.123: 0.132: 0.140: 0.146: 0.149:
0.150: 0.148: 0.143: 0.136: 0.128: 0.118:
Фоп: 47: 44: 40: 37: 32: 28: 22: 17: 11: 5: 358: 352:
346: 340: 335: 330:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.112: 0.122: 0.133: 0.145: 0.156: 0.166: 0.176: 0.182: 0.186:
0.187: 0.185: 0.179: 0.171: 0.162: 0.151:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.093: 0.100: 0.108: 0.115: 0.121: 0.124:
0.124: 0.122: 0.118: 0.112: 0.105: 0.097:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:
6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.362: 0.331: 0.303: 0.275: 0.251:
Cc : 0.109: 0.099: 0.091: 0.083: 0.075:
Фоп: 326: 322: 318: 315: 312:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.128: 0.117: 0.107: 0.097:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.089: 0.081: 0.074: 0.067: 0.061:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

y= 570 : Y-строка 21 Стах= 0.420 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=359)

x= 350: 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.241: 0.262: 0.284: 0.308: 0.332: 0.356: 0.377: 0.396: 0.411: 0.419:
0.420: 0.416: 0.403: 0.388: 0.367: 0.344:
Cc : 0.072: 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.107: 0.113: 0.119: 0.123: 0.126:
0.126: 0.125: 0.121: 0.116: 0.110: 0.103:
Фоп: 44: 41: 37: 34: 30: 25: 20: 15: 10: 4: 359: 353:
348: 342: 337: 333:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.102: 0.110: 0.119: 0.128: 0.137: 0.145: 0.152: 0.157: 0.159:
0.160: 0.158: 0.154: 0.148: 0.141: 0.132:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.087: 0.092: 0.097: 0.101: 0.103:
0.103: 0.102: 0.099: 0.095: 0.090: 0.084:
Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:
6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.320: 0.296: 0.273: 0.251: 0.230:
Cc : 0.096: 0.089: 0.082: 0.075: 0.069:
Фоп: 328: 324: 321: 318: 315:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.124: 0.115: 0.106: 0.097: 0.089:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:
Ви : 0.078: 0.072: 0.066: 0.061: 0.056:

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
месторождении Уишоки ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

2014 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-
Координаты точки : X= 1850.0 м, Y= 2070.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 117.4210587 доли
ПДКмр |
35.2263190 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния						
Объ. Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1 000201 6019 ПИ	0.6010	42.444748	36.1	36.1	70.6235428	
2 000201 6020 ПИ	0.2460	21.265936	18.1	54.3	86.4468918	
3 000201 6022 ПИ	0.2460	16.170017	13.8	68.0	65.7317734	
4 000201 6024 ПИ	0.1904	15.222940	13.0	81.0	79.9524155	
5 000201 6018 ПИ	0.2460	14.376895	12.2	93.2	58.4426613	
6 000201 6017 ПИ	1.4020	7.832070	6.7	99.9	5.5863557	
В сумме = 117.312607 99.9						
Суммарный вклад остальных = 0.108452 0.1						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 1850 м; Y= 2070 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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)

17 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*															
	1-	0.245	0.267	0.292	0.316	0.342	0.367	0.391	0.410	0.426	0.434	0.436	0.432			
	0.419	0.402	0.380	0.356	0.330	0.304	0.280	0.257	0.235	0.210	0.185	0.160	0.135	0.110	0.085	0.060
	2-	0.268	0.294	0.325	0.356	0.390	0.423	0.455	0.483	0.505	0.519	0.520	0.514			
	0.496	0.471	0.439	0.406	0.374	0.341	0.308	0.277	0.247	0.218	0.190	0.163	0.137	0.110	0.083	0.056
	3-	0.292	0.325	0.361	0.402	0.446	0.491	0.534	0.577	0.608	0.628	0.634	0.623			
	0.596	0.558	0.515	0.469	0.424	0.382	0.340	0.299	0.259	0.220	0.181	0.142	0.103	0.064	0.025	0.000
	4-	0.318	0.358	0.402	0.453	0.513	0.574	0.638	0.701	0.751	0.783	0.792	0.772			
	0.730	0.673	0.608	0.545	0.484	0.428	0.372	0.316	0.260	0.204	0.148	0.092	0.036	0.000	0.000	0.000
	5-	0.344	0.392	0.448	0.514	0.589	0.678	0.771	0.869	0.952	1.009	1.023	0.990			
	0.917	0.825	0.727	0.635	0.552	0.481	0.416	0.356	0.301	0.250	0.200	0.150	0.100	0.050	0.000	0.000
	6-	0.369	0.426	0.495	0.578	0.679	0.802	0.945	1.106	1.266	1.381	1.410	1.337			
	1.194	1.030	0.877	0.742	0.629	0.537	0.453	0.378	0.313	0.257	0.201	0.145	0.089	0.033	0.000	0.000
	7-	0.394	0.460	0.541	0.645	0.779	0.952	1.180	1.471	1.817	2.128	2.206	2.001			
	1.657	1.327	1.061	0.862	0.711	0.592	0.507	0.432	0.367	0.311	0.255	0.200	0.144	0.088	0.032	0.000
	8-	0.415	0.490	0.584	0.710	0.879	1.122	1.484	2.082	3.133	4.255	4.492	3.934			
	2.565	1.760	1.293	0.996	0.792	0.645	0.538	0.453	0.388	0.332	0.276	0.220	0.164	0.108	0.052	0.000
	9-	0.433	0.514	0.620	0.764	0.974	1.295	1.870	3.234	5.414	7.797	8.594	6.715			
	4.395	2.398	1.547	1.122	0.864	0.689	0.562	0.455	0.367	0.289	0.221	0.153	0.085	0.017	0.000	0.000
	10-	0.443	0.529	0.642	0.801	1.039	1.429	2.243	4.471	8.168	15.482	19.703	11.261	6.043	3.179	1.763
	1.681	1.261	0.931	0.713	0.543	0.413	0.313	0.233	0.173	0.123	0.083	0.053	0.033	0.013	0.003	0.000
	11-С	0.446	0.533	0.650	0.815	1.061	1.476	2.388	4.849	9.481	23.768	117.421	287.117	421.287	6.756	3.556
	1.428	1.103	0.856	0.656	0.506	0.396	0.306	0.236	0.176	0.126	0.086	0.056	0.036	0.016	0.006	0.000
	12-	0.440	0.526	0.640	0.796	1.030	1.410	2.174	4.299	7.573	13.248	16.361	10.428	5.785	3.034	1.724
	1.200	0.905	0.714	0.544	0.414	0.304	0.224	0.164	0.114	0.074	0.044	0.024	0.014	0.004	0.000	0.000

13-| 0.429 0.508 0.614 0.754 0.956 1.262 1.787 2.930 4.939 6.853 7.437
6.002 4.091 2.250 1.489 1.096 0.849 0.681 -13

14-| 0.411 0.483 0.576 0.696 0.858 1.086 1.415 1.925 2.724 3.765 4.002
3.266 2.301 1.652 1.239 0.965 0.772 0.634 -14

15-| 0.389 0.453 0.532 0.630 0.755 0.919 1.123 1.383 1.672 1.907 1.970
1.810 1.528 1.251 1.019 0.835 0.690 0.578 -15

16-| 0.364 0.418 0.483 0.564 0.658 0.774 0.905 1.048 1.187 1.280 1.304
1.242 1.121 0.977 0.838 0.715 0.610 0.523 -16

17-| 0.338 0.384 0.437 0.500 0.572 0.653 0.739 0.827 0.903 0.953 0.963
0.930 0.869 0.786 0.697 0.612 0.535 0.469 -17

18-| 0.312 0.350 0.392 0.441 0.497 0.555 0.614 0.670 0.716 0.745 0.751
0.733 0.693 0.642 0.585 0.525 0.470 0.417 -18

19-| 0.286 0.318 0.353 0.391 0.432 0.474 0.517 0.554 0.583 0.601 0.605
0.594 0.569 0.536 0.495 0.454 0.411 0.372 -19

20-| 0.263 0.289 0.316 0.346 0.378 0.409 0.438 0.465 0.486 0.497 0.499
0.493 0.477 0.452 0.425 0.394 0.362 0.331 -20

21-| 0.241 0.262 0.284 0.308 0.332 0.356 0.377 0.396 0.411 0.419 0.420
0.416 0.403 0.388 0.367 0.344 0.320 0.296 -21

17 18 19 20 21
0.280 0.257 0.235 -1
0.310 0.282 0.256 -2
0.344 0.308 0.277 -3
0.381 0.338 0.301 -4
0.419 0.367 0.324 -5
0.460 0.398 0.346 -6
0.500 0.427 0.368 -7
0.536 0.452 0.386 -8
0.566 0.471 0.400 -9
0.584 0.483 0.409 -10
0.589 0.488 0.411 -11
0.580 0.483 0.408 -12
0.558 0.468 0.397 -13
0.528 0.446 0.382 -14
0.490 0.421 0.363 -15
0.451 0.391 0.341 -16
0.410 0.360 0.319 -17
0.372 0.330 0.295 -18
0.335 0.302 0.272 -19
0.303 0.275 0.251 -20
0.273 0.251 0.230 -21

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =117.4210587 долей ПДКмр
= 35.2263190 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1850.0 м

(Х-столбец 11, Y-строка 11) Ум = 2070.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 144

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	

y= 3570: 1072: 1072: 1073: 1073: 1073: 1073: 1073: 1089: 1090: 1091: 1093: 1093: 1124: 1171:

x= 350: 1824: 1823: 1823: 1821: 1815: 1815: 1760: 1635: 1631: 1628: 1620: 1616: 1494: 1377:

Qc : 0.815: 0.814: 0.813: 0.814: 0.815: 0.817: 0.817: 0.816: 0.817: 0.816: 0.816: 0.819: 0.817: 0.815: 0.813:

Cc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244:

Фоп: 358: 359: 359: 359: 0: 0: 0: 3: 10: 10: 11: 11: 11: 18: 25:

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 :12.00 :

Ви : 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.280: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.213: 0.214: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.214: 0.214: 0.213:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 3420: 1305: 1391: 1488: 1594: 1707: 1765: 1771: 1778: 1827: 1877: 1893: 1910: 1950: 1991:

x= 350: 1166: 1074: 994: 927: 873: 854: 852: 850: 834: 825: 821: 819: 811: 808:

Qc : 0.812: 0.813: 0.813: 0.814: 0.815: 0.815: 0.815: 0.817: 0.817: 0.815: 0.819: 0.818: 0.820: 0.817: 0.817:

Cc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:

Фоп: 33: 40: 47: 54: 61: 68: 71: 72: 72: 75: 78: 79: 80: 82: 85:

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 :12.00 :

Ви : 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.215: 0.216: 0.215: 0.215:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 3270: 2044: 2076: 2081: 2081: 2143: 2215: 2259: 2384: 2506: 2622: 2732: 2834: 2925: 3006:

x= 350: 805: 803: 803: 805: 805: 814: 814: 830: 861: 907: 968: 1041: 1127: 1224:

Qc : 0.818: 0.818: 0.817: 0.817: 0.820: 0.819: 0.821: 0.813: 0.796: 0.780: 0.763: 0.752: 0.741: 0.730: 0.721:

Cc : 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246: 0.246: 0.244: 0.239: 0.234: 0.229: 0.226: 0.222: 0.219: 0.216:

Фоп: 86: 88: 89: 90: 90: 93: 97: 100: 107: 114: 121: 127: 134: 141: 147:

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 :12.00 :

Ви : 0.281: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.283: 0.280: 0.276: 0.272: 0.267: 0.265: 0.262: 0.259: 0.256:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.214: 0.209: 0.204: 0.199: 0.196: 0.192: 0.189: 0.186:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 3120: 3126: 3165: 3189: 3197: 3197: 3196: 3195: 3195: 3189: 3188: 3185: 3179: 3167: 3164:

x= 350: 1444: 1563: 1687: 1812: 1902: 1902: 1917: 1965: 2012: 2027: 2043: 2089: 2135: 2151:

Qc : 0.716: 0.710: 0.707: 0.703: 0.704: 0.699: 0.700: 0.701: 0.696: 0.695: 0.693: 0.692: 0.688: 0.686: 0.685:

Cc : 0.215: 0.213: 0.212: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.206: 0.206: 0.205:

Фоп: 154: 160: 167: 173: 180: 185: 185: 185: 188: 190: 191: 192: 194: 197: 197:

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 :12.00 :

Ви : 0.255: 0.253: 0.252: 0.251: 0.251: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.246: 0.246: 0.245:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.185: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.175:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2970: 3148: 3130: 3125: 3118: 3101: 3079: 3072: 3062: 3041: 3014: 3005: 2993: 2967: 2937:

x= 350: 2211: 2254: 2270: 2285: 2328: 2368: 2384: 2398: 2438: 2474: 2490: 2504: 2539: 2571:

Qc : 0.686: 0.679: 0.682: 0.680: 0.679: 0.678: 0.678: 0.677: 0.678: 0.674: 0.674: 0.673: 0.675: 0.672: 0.675:

Cc : 0.206: 0.204: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203:

Фоп: 198: 201: 203: 204: 205: 207: 209: 210: 211: 213: 215: 216: 217: 219: 222:

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 :12.00 :

Ви : 0.246: 0.244: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.243:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.175: 0.174: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.173:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2820: 2910: 2881: 2848: 2833: 2816: 2784: 2750: 2731: 2711: 2678: 2643: 2621: 2598: 2565:

x= 350: 2600: 2631: 2658: 2673: 2685: 2711: 2733: 2746: 2757: 2778: 2795: 2807: 2816: 2832:

Qc : 0.674: 0.675: 0.675: 0.678: 0.676: 0.678: 0.677: 0.680: 0.679: 0.680: 0.680: 0.683: 0.685: 0.688: 0.688:

Cc : 0.202: 0.203: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206:

Фоп: 223: 224: 226: 228: 229: 230: 232: 234: 235: 237: 239: 240: 242: 243: 245:

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 :12.00 :

Ви : 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.246: 0.246:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.172: 0.173: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2670: 2505: 2479: 2445: 2411: 2383: 2355: 2322: 2289: 2258: 2228: 2197: 2196: 2196: 2133:

x= 350: 2853: 2860: 2871: 2877: 2884: 2888: 2894: 2896: 2900: 2900: 2902: 2902: 2900: 2900:

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на месторождении Уишоки ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Qc : 0.692: 0.693: 0.694: 0.696: 0.702: 0.701: 0.706: 0.707: 0.711: 0.714:
0.717: 0.719: 0.719: 0.721: 0.725:
Cc : 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.210: 0.210: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214:
0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.218:
Фоп: 247 : 248 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 261 : 263 :
264 : 264 : 264 : 268 :
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 :12.00 :
Ви : 0.248: 0.247: 0.247: 0.248: 0.250: 0.250: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253:
0.254: 0.255: 0.254: 0.255: 0.257:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.180: 0.182: 0.182: 0.183: 0.184:
0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2520: 1886: 1770: 1660: 1603: 1590: 1575: 1536: 1499: 1484:
1469: 1434: 1402: 1387: 1373:

x= 350: 2853: 2807: 2746: 2705: 2699: 2689: 2668: 2641: 2632:
2620: 2594: 2564: 2551: 2537:

Qc : 0.742: 0.760: 0.778: 0.799: 0.812: 0.813: 0.814: 0.812: 0.812: 0.811:
0.811: 0.811: 0.811: 0.810: 0.811:
Cc : 0.223: 0.228: 0.233: 0.240: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243:
0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243:
Фоп: 274 : 281 : 288 : 295 : 298 : 299 : 300 : 303 : 305 : 306 : 307 :
310 : 312 : 314 : 315 :
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 :12.00 :
Ви : 0.261: 0.266: 0.270: 0.276: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278:
0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.192: 0.197: 0.203: 0.209: 0.213: 0.213: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213:
0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2370: 1315: 1301: 1289: 1262: 1241: 1227: 1216: 1195: 1179:
1167: 1158: 1142: 1130: 1120:

x= 350: 2475: 2460: 2443: 2411: 2377: 2358: 2338: 2305: 2270:
2248: 2225: 2192: 2156: 2132:

Qc : 0.811: 0.811: 0.809: 0.812: 0.810: 0.812: 0.810: 0.813: 0.811: 0.813:
0.812: 0.814: 0.811: 0.813: 0.811:
Cc : 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.243: 0.244: 0.243: 0.244: 0.243: 0.244:
0.243: 0.244: 0.243: 0.244: 0.243:
Фоп: 317 : 319 : 321 : 322 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 333 : 335 :
336 : 338 : 340 : 342 :
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 :12.00 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278:
0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.213: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212: 0.213:
0.212: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2220: 1103: 1096: 1089: 1086: 1079: 1077: 1073: 1073:

x= 350: 2072: 2038: 2010: 1982: 1949: 1916: 1885: 1855:

Qc : 0.813: 0.812: 0.814: 0.813: 0.813: 0.812: 0.815: 0.814: 0.815:
Cc : 0.244: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.245: 0.244: 0.244:
Фоп: 343 : 345 : 347 : 349 : 350 : 352 : 354 : 356 : 358 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.279:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.213: 0.213:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

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

Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 2215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8213122 доли ПДКмр |
| 0.2463937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
[Исх.]	[Объ.Пл Ист.]	[М-(Mq)]	[C[доли ПДК]]	b=C/M	
1	[000201 6017] ПИ	1.4020	0.282680	34.4	34.4
2	[000201 6019] ПИ	0.6010	0.216577	26.4	60.8
3	[000201 6018] ПИ	0.2460	0.088845	10.8	71.6
4	[000201 6022] ПИ	0.2460	0.088669	10.8	82.4
5	[000201 6020] ПИ	0.2460	0.087758	10.7	93.1
6	[000201 6024] ПИ	0.1904	0.052947	6.4	99.5
В сумме = 0.817477					99.5
Суммарный вклад остальных = 0.003835					0.5

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
[Ал]	[F]	[К]	[Д]	[В]	[Т]	[С]	[X]	[Y]	[X]	[Y]
Объ.Пл										
Ист. м м м м м м м м м м										
Примесь 0301-----										
000201	6026	ПИ	2.0				0.0	1857.00	2196.00	90.00
1.00	0	1.0	1.000	0	0.0026000					
Примесь 0330-----										
000201	6026	ПИ	2.0				0.0	1857.00	2196.00	90.00
1.00	0	1.0	1.000	0	0.0004500					

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25
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)

- 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

Номер	Код	Mq	[Тип]	Cm	Um	Xm
[п/п-Объ.Пл Ист.]	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	[000201 6026]	0.013900	ПИ	0.496460	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.013900$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
Сумма Cm по всем источникам = 0.496460 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 06.02.2024

11:25
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 002 : 3000х3000 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Оценка возможного воздействия на окружающую среду к Проекту реконструкции обогащательной фабрики на
месторождении Ушишкы ТОО «BASS Gold»



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 2

с параметрами: координаты центра $X = 1850$, $Y = 2070$

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-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 $С_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

у= 3570 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 3420 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 3270 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 3120 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=180)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2970 : Y-строка 5 Смах= 0.003 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2820 : Y-строка 6 Смах= 0.005 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2670 : Y-строка 7 Смах= 0.007 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2520 : Y-строка 8 Смах= 0.011 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=179)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010:
0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

у= 2370 : Y-строка 9 Смах= 0.018 долей ПДК ($x = 1850.0$;
напр.ветра=178)

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015:
0.018: 0.015: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2220 : Y-строка 10 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра=140)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.033:
0.094: 0.037: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 95 : 99 : 140 : 260 :
265 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 1.02 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :4.20 : 0.50
: 3.20 :11.80 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.82 :1.00 :

y= 2070 : Y-строка 11 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 3)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018:
0.029: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1920 : Y-строка 12 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012:
0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1770 : Y-строка 13 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012:
0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1620 : Y-строка 14 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1470 : Y-строка 15 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 1)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1320 : Y-строка 16 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1170 : Y-строка 17 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1020 : Y-строка 18 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1850.0;
напр.ветра= 0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 870 : Y-строка 19 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра= 0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

y= 720 : Y-строка 20 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=

0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 570 : Y-строка 21 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1850.0; напр.ветра=

0)

:

x= 350 : 500: 650: 800: 950: 1100: 1250: 1400: 1550: 1700: 1850:
2000: 2150: 2300: 2450: 2600:

:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 2750: 2900: 3050: 3200: 3350:

:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

2014

Координаты точки : X= 1850.0 м, Y= 2220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0939177 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Козф.влияния	Объ.Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	000201 6026 ПП	0.0139	0.093918	100.0 100.0	6.7566695	
В сумме = 0.093918 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 область Улытау.

Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 2

Координаты центра : X= 1850 м; Y= 2070 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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)

17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		*-----C-----															
		1- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		2- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		3- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		4- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															
		0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001															

5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | 5

6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 | 6

7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 | 7

8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 | 8

9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 | 9

10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.037 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 | 10

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.019 0.014 0.009 0.006 0.004 0.003 | 11

12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.012 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 | 12

13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 | 13

14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 | 14

15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | 15

16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | 16

17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | 17

18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | 18

19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 19

20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 20

21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 21

-----C-----

17 18 19 20 21

0.001 0.001 0.001 | 1

0.001 0.001 0.001 | 2

0.001 0.001 0.001 | 3

0.001 0.001 0.001 | 4

0.001 0.001 0.001 | 5

0.001 0.001 0.001 | 6

0.001 0.001 0.001 | 7

0.002 0.001 0.001 | 8

0.002 0.001 0.001 | 9

0.002 0.001 0.001 | 10

0.002 0.001 0.001 | 11

0.002 0.001 0.001 | 12

0.001 0.001 0.001 | 13

0.001 0.001 0.001 | 14

0.001 0.001 0.001 | 15

0.001 0.001 0.001 | 16

0.001 0.001 0.001 | 17

0.001 0.001 0.001 | 18

0.001 0.001 0.001 | 19

0.001 0.001 0.001 | 20

0.001 0.001 0.001 | 21

-----C-----

17 18 19 20 21



ТОО Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0939177$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1850.0$ м
(X-столбец 11, Y-строка 10) $Y_m = 2220.0$ м
При опасном направлении ветра : 140 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 область Улытау.
Объект :0002 ОБВ "BASS Gold" эксплуатация ОФ.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

11:25

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 002

Всего просчитано точек: 144

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.] |

Uоп- 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= 3570: 1072: 1072: 1073: 1073: 1073: 1073: 1089: 1090:
1091: 1093: 1093: 1124: 1171:

x= 350: 1824: 1823: 1823: 1821: 1815: 1815: 1760: 1635: 1631:
1628: 1620: 1616: 1494: 1377:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3420: 1305: 1391: 1488: 1594: 1707: 1765: 1771: 1778: 1827:
1877: 1893: 1910: 1950: 1991:

x= 350: 1166: 1074: 994: 927: 873: 854: 852: 850: 834: 825:
821: 819: 811: 808:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3270: 2044: 2076: 2081: 2081: 2143: 2215: 2259: 2384: 2506:
2622: 2732: 2834: 2925: 3006:

x= 350: 805: 803: 803: 805: 805: 814: 814: 830: 861: 907:
968: 1041: 1127: 1224:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3120: 3126: 3165: 3189: 3197: 3197: 3196: 3195: 3195: 3189:
3188: 3185: 3179: 3167: 3164:

x= 350: 1444: 1563: 1687: 1812: 1902: 1902: 1917: 1965: 2012:
2027: 2043: 2089: 2135: 2151:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2970: 3148: 3130: 3125: 3118: 3101: 3079: 3072: 3062: 3041:
3014: 3005: 2993: 2967: 2937:

x= 350: 2211: 2254: 2270: 2285: 2328: 2368: 2384: 2398: 2438:
2474: 2490: 2504: 2539: 2571:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2820: 2910: 2881: 2848: 2833: 2816: 2784: 2750: 2731: 2711:
2678: 2643: 2621: 2598: 2565:

x= 350: 2600: 2631: 2658: 2673: 2685: 2711: 2733: 2746: 2757:
2778: 2795: 2807: 2816: 2832:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2670: 2505: 2479: 2445: 2411: 2383: 2355: 2322: 2289: 2258:
2228: 2197: 2196: 2196: 2133:

x= 350: 2853: 2860: 2871: 2877: 2884: 2888: 2894: 2896: 2900:
2900: 2902: 2902: 2900: 2900:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2520: 1886: 1770: 1660: 1603: 1590: 1575: 1536: 1499: 1484:
1469: 1434: 1402: 1387: 1373:

x= 350: 2853: 2807: 2746: 2705: 2699: 2689: 2668: 2641: 2632:
2620: 2594: 2564: 2551: 2537:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2370: 1315: 1301: 1289: 1262: 1241: 1227: 1216: 1195: 1179:
1167: 1158: 1142: 1130: 1120:

x= 350: 2475: 2460: 2443: 2411: 2377: 2358: 2338: 2305: 2270:
2248: 2225: 2192: 2156: 2132:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2220: 1103: 1096: 1089: 1086: 1079: 1077: 1073: 1073:

x= 350: 2072: 2038: 2010: 1982: 1949: 1916: 1885: 1855:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 1917.0 м, Y= 3195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022087 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]
Коеф.влияния						
---	Объ.Пл Ист.	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	---
1	000201 6026 ПП	0.0139	0.002209	100.0	100.0	0.158899486
В сумме =				0.002209	100.0	