

Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Altyn Minerals»  
Товарищество с ограниченной ответственностью «АКСУ-ЭКО»

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
Медиханов Б. Ж.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



## ПЛАН РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ НА ЗОЛОТО В ПРЕДЕЛАХ УЧАСТКА КАНАЙКА В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

Директор ТОО «АКСУ-ЭКО»



Утегенов С.А.

2022 год

## АННОТАЦИЯ

ТОО «Kaz Alтын Minerals» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на участке Канайка в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан на основании Контракта № 4542-ТПИ от 09.02.2015 года.

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ ALTYN MINERALS", 071300, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Риддер Г.А., г.Риддер, Проспект Независимости, дом № 1, Нежилое помещение 44, 200140015786, МЕДИХАНОВ БОЛАТ ЖАНАБАЕВИЧ, +77026624010, AAsadullina20@mail.ru

В административном отношении контрактная территория находится в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области.

Все виды полевых геологоразведочных работ, будут производиться на контрактной территории в рамках геологического отвода, расположенной в Восточно-Казахстанской области.

План разведки разработан в соответствии с требованиями статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Отчет о возможных воздействиях выполнен ТОО «АКСУ-ЭКО». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01609Р от 13.11.2013 г., выданная Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: Актюбинская область, с.Сазды, ул. Бауырластар, д. 45. Фактический адрес: г. Актобе, ул. Бокенбай батыра, 129Д, оф. 168А, БИН 130940007888.

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

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ87VWF00070275 от 5 июля 2022 года настоящий отчет содержит:

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

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

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

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

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

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

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой

деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

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

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

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

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

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

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

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

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

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

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

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

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

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке

---

возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

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

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

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

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

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

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

Также, согласно заключения № KZ87VWF00070275 от 5 июля 2022 года в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.....	9
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	11
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ...	14
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	14
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ .....	17
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.....	34
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	34
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	35
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	35
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.....	35
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов .....	37
8.1.3 Перспектива развития предприятия .....	37
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух.....	37
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия .....	38
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	38
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу .....	38
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ.....	53
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ).....	56
8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны .....	63
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	63
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	64
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий .....	64
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ .....	65

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы .....	66
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение .....	66
8.2.2 Гидрография района .....	67
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов .....	69
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы .....	70
8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров .....	70
8.4 Оценка физических воздействий .....	73
8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир .....	73
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	73
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. ....	76
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления .....	76
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов .....	76
9.1.2 Расчет образования промасленной ветоши .....	76
9.1.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду .....	77
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	78
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека .....	78
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ .....	79
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	79
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	80
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	82
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....	82
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ....	83
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	84

---

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	84
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	85
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	86
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ). .....	87
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. ....	87
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....	88
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. ....	88
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	89
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	89
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	90

### **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ87VWF00070275 от 5 июля 2022 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Геологический отвод;
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
5. Копия государственной лицензии ТОО «АКСУ-ЭКО».

## 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

**Географическое положение.** В административном отношении контрактная территория находится в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области. Площадь геологического отвода составляет – 248 кв. км. или 24 800 га.

На Контрактной территории располагаются отгонное хозяйство Мырзат относящиеся к с. Бурсак Егинсуского сельского округа Уланского района.

Ближайший населенный пункт с. Акжартас Бозанбайского сельского округа Уланского района располагается на расстоянии 2,1 км от контрактной территории.

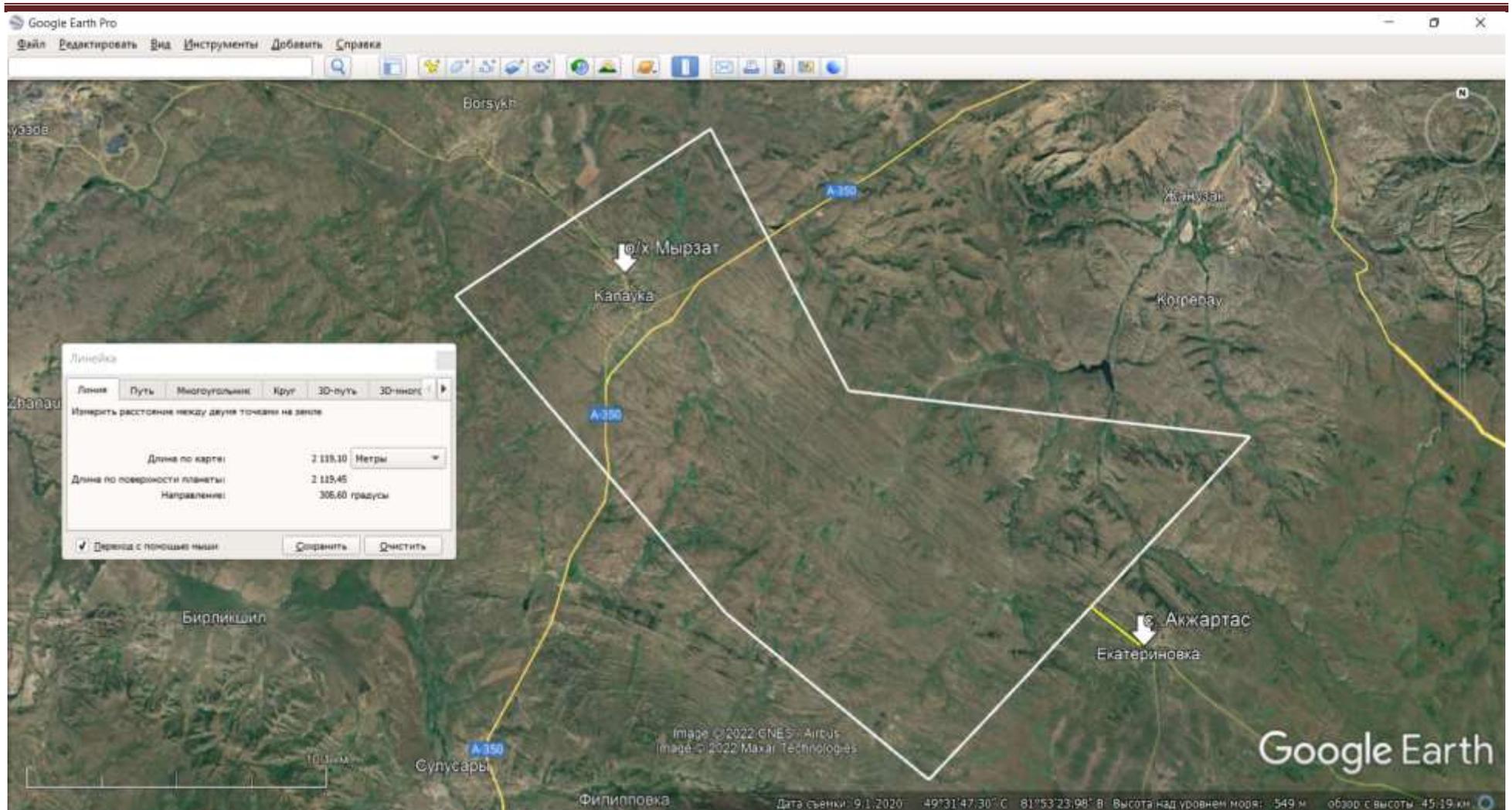
Работы планируется провести в пределах географических координат, представленных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номера точек	Географические координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	49°39'04"	81°48'13"
2	49°42'29"	81°55'45"
3	49°37'14"	81°59'50"
4	49°36'21"	82°11'30"
5	49°30'08"	82°01'55"
6	49°33'05"	81°56'18"

Участок характеризуется обилием пастбищ. В населенных пунктах района (пос. Старая Канайка, Дирижабль, Филипповка, Салусары, Казаншункур, Мурзат) основное занятие населения скотоводство.

На участке широко развита сеть грунтовых дорог, проходимых в сухое время года. Участок пересекается автострадой Усть-Каменогорск-Алматы с асфальтовым покрытием.



**Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения участка Канайка по отношению к населенным пунктам**

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

**Климат.** Климат района резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой.

Среднегодовая температура воздуха колеблется от +0,5 до +5,5°C и составляет +1,8°C, давление воздуха - 961,9 мм.рт.ст., количество осадков колеблется в пределах 200-280 мм. наибольшее их количество приходится на май - до 30 мм, самые сухие - февраль, август и октябрь.

Максимум осадков приходится на весенне-летний период: за май и три летних месяца выпадает от 43% их годового количества. Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное в феврале. В зимнее время выпадает 18,9% годового количества осадков. Годовые суммы осадков в годы различной водности составляют: вероятностью превышения 2% – 380мм; 20% – 302,5мм; 30% – 297 мм; 50% – 275 мм; 70% – 240 мм, 85% – 204 мм; 90% –179 мм; 98% –125 мм.

Среди зимних месяцев, самым холодным является январь со среднемесячной температурой воздуха - 21,9°C. Наиболее тёплым летним месяцем является июль (температура +21,8°C). Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +40°C, а абсолютный минимум -45-50°C. Первые заморозки проявляются в сентябре, а плюсовые температуры – во второй декаде марта. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 138–140 дней.

Снежный покров устанавливается в ноябре и в предгорьях исчезает к концу апреля, в горных участках, особенно на северных склонах, держится до начала июня. Высота снежного покрова - 50-90 см.

Среднемесячное и годовое количество осадков составляет 245 мм, с максимумом осенью – 75,4 мм и минимумом зимой – 49 мм.

Самые низкие значения относительной влажности воздуха (52–54%) наблюдаются в мае–июле, а максимальные её величины (76–77%) – в ноябре–январе, что характеризует климат как засушливый.

По климатическому районированию для строительства рассматриваемый район относится к зоне III А.

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

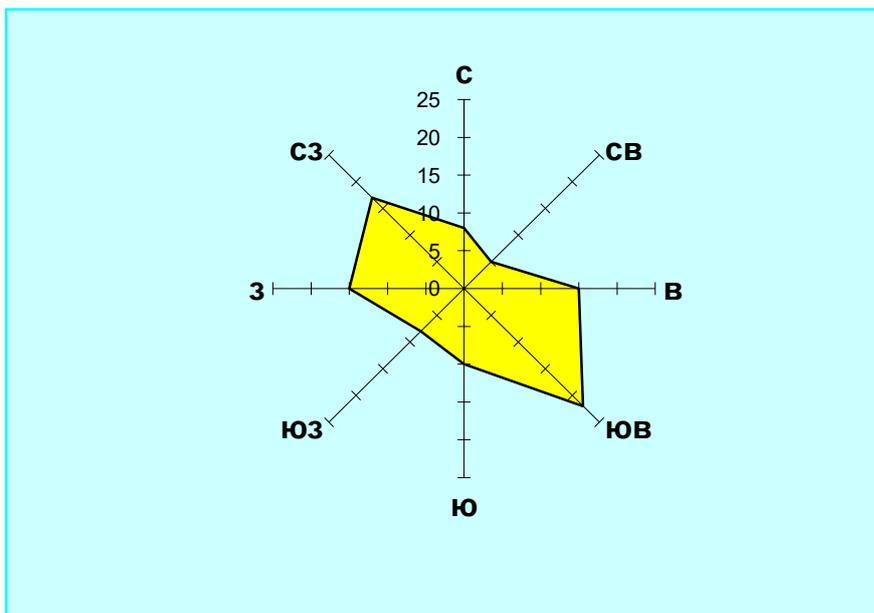
Таблица 2.1

### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	21,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	22.0
Ю	10.0
ЮЗ	8.0

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0



**Рис. 2.1 Среднегодовая роза ветров**

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 50 км в городе Усть-Каменогорск.

**Водные ресурсы.** Гидрографическая сеть представлена следующими реками: Улан, Жанторе, Куржыра, р. Канайка, р. Байжан, р. Егинбулак, р. Канжыгабулак, р. Жолгуты и безымянными ручьями.

Все работы предусматривается проводить за пределами водного фонда.

Участок Канайка-1 является слабо обводненным и характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Гидрогеологические исследования масштаба 1:200000 показали, что на площади участка выделяются водоносные горизонты аллювиальных отложений и подземные трещинные воды. Практическое значение для целей технического и питьевого водоснабжения имеют только воды зон открытой трещиноватости пород палеозоя. В зонах тектонических нарушений дебиты скважин, вскрывших эти воды, могут достигать 7 л/сек при понижении до 5-10 м. Воды пресные. По химическому составу сульфатно-карбонатные, сульфатные, натриевые и гидрокарбонатные.

В последние годы гидрогеологические работы проводятся в основном на малых площадях, в пределах известных месторождений подземных вод (Кызылту, Ново-Усть-Каменогорское, Богородское и др.), с целью разведки и подсчета эксплуатационных запасов подземных вод для обеспечения технической водой промышленных предприятий, рудников, хозблоков (Новиков Ю.А., 1991, 2002, 2006; Антонов Ю.А., 2002; Степанов С.А., 2003; Козлов В.И., 2004; Моисеев И.П., 2005, 2007 и др.).

**Рельеф.** Рельеф в районе работ расчленен незначительно и представляет собой чередование групп возвышенностей, в виде вытянутых в плане холмов с пологими склонами, разделёнными широкими долинами. Абсолютные отметки высот колеблются в пределах 515-690 м, относительные превышения составляют 100-140м.

Сейсмичность, оползни, карстовые явления, мерзлотность, а также эоловые формы рельефа для района не характерны.

**Геологическое строение месторождения** Согласно схеме структурно-формационного районирования Зайсанской складчатой системы, район работ находится на стыке Западно-Калбинской и Калба-Нарымской структурно-формационных зон, граница между которыми проводится по Теректинскому глубинному разлому. За основу стратиграфии и магматизма приняты последние схемы, полученные по результатам ГДП-200 (Клепиков Н.В. и др., 2008 г.).

Более подробная геологическая характеристика района работ представлена в разделе 3 Плана разведки.

**Полезные ископаемые** Металлогеническая специализация района и участка Канайка-1 имеет практически исключительно золоторудный профиль, что определяется расположением его в пределах юго-восточного фланга Бакырчикского золоторудного района Западно-Калбинского золотого пояса Большого Алтая.

Участок Канайка-1 является одним из перспективных объектов Бакырчикского золоторудного района, в пределах которого известны месторождения и рудопроявления, объединяющиеся в Канайский и Казаншункурский рудные узлы.

Список месторождений и рудопроявлений золота участка Канайка-1 для проведения ГРР и наращивания запасов категорий С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> приведен в таблице 5. В пределах этого участка в настоящее время известны 4 мелких месторождения и 15 рудопроявлений золота.

Первичные руды некоторых золотопроявлений участка Канайка-1 являются упорными: золото заключено в сульфидах, которые залегают в богатых углеродом породах. Однако, на многих сульфидных месторождениях установлены зоны сапролитов, вмещающие окисленные руды, которые выгодно перерабатывать методом кучного выщелачивания.

Наиболее крупное месторождение Канайское, а также ряд сопутствующих: Зона Высотная, Зона Егинбулак, Зона Восточная и другие проявления относятся к золотокварцевой формации.

Россыпи Канайка, Жолгуты и Уланка целенаправленно не изучались в "советское" время. Отработка проводилась в дореволюционный период и в небольших объемах старателями. В пределах участка добыто 191,277 кг россыпного золота.

В пределах участка установлено аномальные геохимические поля (АГП), среди которых наиболее перспективными являются АГП-15 и АГП-17

*АГП-15* находится в центре участка, вытянуто в северо-западном направлении сложной формы размером 11,6×3,2км<sup>2</sup>. Поле находится в пределах даланкаринской свиты нижнего карбона, сложенной алеволитово-песчаниковой толщей. Приурочено к нескольким разломам северо-западного направления и одного северо-восточного простирания. Состоит из двенадцати монометальных ореолов золота и одного комплексного. Из монометальных ореолов золота (семь) – высокой степени интенсивности размером от 0,1 до 0,5 км<sup>2</sup>, два – золото – средней и три – низкой степени интенсивности, размером от 0,2 до 0,6 км<sup>2</sup>. Комплексный ореол золото-мышьяковистого состава низкой степени интенсивности размером 0,8 км<sup>2</sup>. Равномерно по всему полю распределены точечные аномалии золота с содержанием от 0,01-0,09 до 0,1-0,9 г/т. Ореолы золота высокой степени интенсивности сгруппированы в центре участка Восточный и приурочены к золото-кварцевому месторождению Канайское, зонам Егинбулак, Жолгуты, а также к рудопроявлению Восточная Канайка и зоне Кожабек.

Вещественный состав зон гидротермального изменения довольно однообразен. Породы внутри зон равномерно карбонатизированы, окварцованы и сульфидизированы. Зоны

гидротермальной проработки вмещают золотоносные кварцевые жилы преимущественно северо-западного простирания.

АПП-17 находится у южной рамки планшета М-44-XXII, имеет юго-западное простирание, простую форму и размер 2,4×0,8км<sup>2</sup>. Расположено в пределах даланкаринской свиты нижнего карбона, сложенной алевролитно-песчаниковой толщей. Состоит из комплексного золото-мышьяковистого ореола низкой степени интенсивности (3×0,2-0,5км<sup>2</sup>), приуроченного к рудопроявлению Шиили Восточное. Оно приурочено к гидротермально измененным породам в зонах прокварцевания и ожелезнения северо-западного простирания, к участкам повышенного расщепления, дробления и трещиноватости.

В пределах участка Канайка-1 выделяется три локальных участка, в пределах которых отмечаются зоны метасоматически измененных пород с проявлением геохимических аномалий и золоторудных минерализаций.

**Растительность.** Растительность района представлена типичными степными формами. Распространены: ковыль, кипрей, полынь, чий. По берегам рек, особенно в их верховьях, встречаются заросли осоки, рогозы, камыша и тала. Северные склоны гор покрыты густыми зарослями кустарника.

РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 30.05.2022 г. № 01-04-01/774, указанные географические координатные точки проектируемого участка расположены вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

**Животный мир.** Животный мир беден. Встречаются лисы, волки, зайцы, сурки, косули. Из пернатых: утки, куропатки, ястребы и орлы, реже соколы.

Территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

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

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

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

В административном отношении контрактная территория находится в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области. Площадь геологического отвода составляет – 248 кв. км. или 24 800 га.

Участок характеризуется обилием пастбищ. В населенных пунктах района (пос. Старая Канайка, Дирижабль, Филипповка, Салусары, Казаншункур, Мурзат) основное занятие населения скотоводство.

На участке широко развита сеть грунтовых дорог, проходимых в сухое время года. Участок пересекается автострадой Усть-Каменогорск-Алматы с асфальтовым покрытием.

Все виды полевых геологоразведочных работ, будут производиться на контрактной территории в рамках геологического отвода, расположенной в Восточно-Казахстанской области.

В структурно-формационном отношении контрактная территория разведки, расположена на стыке Западно-Калбинской и Калба-Нарымской структурно-формационных зон, граница между которыми проводится по Теректинскому глубинному разлому.

Целью проектируемых работ является поиски, разведка и оценка рудных тел коренного золота и россыпей, выявленных на локальных участках Восточный, Канайский и Юго-

Восточный. В результате оценочных работ будет произведена оценка запасов коренного и россыпного золота на всей площади общего участка под названием Канайка-1.

Решение геологических задач будет осуществляться комплексом геологоразведочных работ, включающих в себя: проходку канав, траншей и шурфов, буровые, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические и геоэкологические работы, опробование, отбор технологических проб, лабораторные исследования, камеральные работы.

По результатам проведения работ планируется разработка Отчета по ресурсам и резервам по стандарту KAZRC.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Оформить публичный и частные сервитуты в соответствии с требованиями Земельного кодекса РК;

2. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

Товариществу при проведении работ необходимо соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

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

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

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

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

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противодиффузионную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захлывания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захлывания;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

---

**5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ**

Товариществу при проведении разведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 397 Экологического кодекса РК:

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промысловых жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрислоевого давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

### 3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Планом геологоразведочных работ предусматривается проведение поисково-оценочных работ на участке Канайка Восточно-Казахстанской области. Основным видом геологоразведочных работ является проведение наземных геофизических и буровые работ с комплексом сопутствующих опробовательских и лабораторных работ.

**Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.**

Основные объемы планируемых работ представлены в нижеследующей таблице.

**Перечень видов и объемов проектируемых работ  
на участке Канайка**

Таблица 5.1

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Всего за период разведки	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
1	Поисковые маршруты	пог. км	60	50	10	0	0	0
2	Геологосъемочные работы	кв. км	0	0	0	0	0	0
3	Топографические работы	пог. км	16	3	3	10	0	0
4	Литогеохимические работы	кол. проб	0	0	0	0	0	0
5	Горные работы	куб. м.	8 000	2 000	4 000	2 000		
6	Геофизические работы	кв. км	0	0	0	0	0	0
7	Буровые работы	пог. м	4 100	1 500	1 600	1 000		
8	Опытно-промышленные испытания	тыс. тонн			30			

В результате проведенных геологоразведочных работ будет дана оценка промышленного значения окисленных и определены перспективы сульфидных руд локальных площадей и зон участка Канайка-1 в пределах геологического отвода ТОО «Kaz Altyn Minerals». По результатам геологоразведочных работ разведанные запасы и ресурсы будут оценены по стандарту KAZRC. Начать работы предполагается в первом квартале 2022 г., а закончить - в первом квартале 2025 г.

Рудные тела в пределах золотоносных зон участка Канайка-1 выходят на поверхность, где перекрыты маломощным (0,5-2 м) покровом рыхлых отложений. Поэтому для решения вышеперечисленных задач проектом предусматривается следующий основной комплекс геологоразведочных работ:

- проходка канав и шурфов для изучения выходов коренного золота;
- проходка траншей и шурфов для изучения россыпного золота
- бурение скважин с продувкой воздухом для изучения окисленных руд до глубины 30 м;
- бурение колонковых разведочных скважин с поверхности для прослеживания руденения до глубины 50-100 м;
- бурение ударно-канатных скважин для оценки россыпей на полную мощность;
- инклинометрия (ИК) в наклонных колонковых скважинах с шагом 20 м;
- топографо-геодезические работы;
- опробование и лабораторные работы;

- технологические исследования руд по типам;
- камеральные работы;
- прочие виды работ.

Для определения попутных компонентов и установления границы зоны окисления из рядовых проб будут сформированы групповые пробы, для определения минералогического и вещественного состава и петрохимических особенностей пород и руд будут отбираться шлифы и аншлифы, для определения удельного веса, физико-механических и технологических свойств пород и руд будут отобраны специальные пробы, для определения качества воды будут отобраны пробы на воду. Так как вся площадь участка Канайка-1 достаточно плотно охвачена площадной геофизикой, включающей в себя аэрогеофизическую съемку, гравиму и магниторазведку разных масштабов, электрометоды, каротажные работы в скважинах - геофизические исследования, кроме инклинометрии (ИК) в скважинах, не предусматриваются.

### **Организация полевых работ и ликвидация**

Геологоразведочные работы будут выполняться с привлечением специализированных подрядных организаций через организацию тендеров по соответствующим договорам. Буровые, геофизические, аналитические работы и технологические исследования будут выполнять подрядные организации, имеющие соответствующий опыт и документы, разрешающие производство данных видов работ.

Геолого-маркшейдерское обслуживание работ будет осуществляться собственной геолого-маркшейдерской службой предприятия, проводившего эти работы. Буровые работы по колонковому бурению скважин будут проводиться круглосуточно. Все геологоразведочные работы (геологические маршруты, геологическое обслуживание горных и буровых работ, буровые и геофизические работы и т.д.) будут осуществляться вахтовым методом: с продолжительностью 1 вахты 15 дней. Установленный режим труда в поле: 12 часов работы, 12 часов отдыха. Горные работы планируется провести в два летних полевых сезона 2022-2024 гг.: они будут начинаться во II квартале и заканчиваться в III квартале в каждом году.

В первую очередь будут пройдены каналы и шурфы на поверхности участков и прослежены выявленные на участках рудные тела по простиранию, затем будут пробурены скважины для изучения распространения золотого оруденения по падению в пределах до глубины 200 м. Колонковые скважины будут проходиться с использованием положительных результатов по скважинам прошлых лет и вновь пройденных скважин.

Организационная структура работ включает:

- электроснабжение полевой базы будет осуществляться от автономной дизель электростанции. При расположении лагеря в поселках Малое Карасу, Шалобай, Ауэзов электроснабжение будет осуществляться от местной сети;

- обеспечение буровых установок технической водой, предусматривается специализированными предприятиями, доставка технической воды будет производиться водовозками с вакуумной закачкой;

- обеспечение питьевой водой производственного персонала будет бутилированной водой из местных магазинов.

- снабжение материалами, ГСМ, запасными частями, продуктами питания и др. осуществляется с баз подрядных организация в г Усть-Каменогорске. Проезд до полевого лагеря на участок работ из г. Усть-Каменогорска будет осуществляться автотранспортом: 65 км – по асфальтированной трассе третьей категории и 65 км по бездорожью и грунтовыми дорогам, всего 130 км. Расстояние рабочих разездов по участку работ составит в среднем 40-50 км. Вероятное кратчайшее расстояние от места проведения полевых работ до полевого лагеря около 5-10 км. Всего будет организовано 2 полевых лагеря на участке Байгора и

участке Костобе. Железнодорожная станция Шалабай находится на железной дороге г. Усть-Каменогорск–г Шар, в центре участка Калба.

- оперативная связь производственной базы (полевой лагерь) осуществляется по междугородней связи по сети АО «Казактелеком» или сотовой связи, а с буровыми агрегатами с помощью УКВ радиостанцией «MOTOROLA GP-340» и «MOTOROLA GP-380».

Геологическая документация и основные опробовательские работы по горным выработкам будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на участке месторождения, т.е. в поле.

Распиловка керна и опробовательские работы керна разведочных колонковых скважин будут осуществляться геологическим персоналом на производственной базе подрядчика. Доставка керна в ящиках с буровой установки на базу подрядчика будет выполняться автотранспортом с соблюдением необходимых мер предосторожности по его сохранности.

Все виды проб с полевого лагеря предусматривается периодически вывозить автотранспортом в специализированные лаборатории (г. Семей, г. Усть-Каменогорск).

Химико-аналитические работы, предусматривается выполнять в Подрядных организациях.

Текущие камеральные работы, будут выполняться геологической службой Подрядчика, непосредственно выполняющей полевые работы. Окончательная камеральная обработка материалов и составление отчетов будут проводиться в г. Усть-Каменогорске геологической службой ТОО " Kaz Altyn Minerals ".

По окончании всех полевых работ отстойники будут засыпаны, буровые площадки и технологические дороги рекультивированы, все (100%) обсадные трубы извлечены.

### **Полевые работы**

Полевые работы будут включать горные, буровые, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические, геолого-экологические, опробовательские работы:

- горные работы - проходка канав и шурфов на участках с признаками золотой минерализации и выявленных рудных телах, выходящих на поверхность с целью их оконтуривания по простиранию и ширине в профилях через 40-100 м, с шагом шурфов - 10 м; проходка траншей и шурфов с целью разведки россыпного золота в профилях через 100-400 м, с шагом шурфов в профиле - 40 м, со сгущением до 10 метров в пределах участков с весовым содержанием золота в пробах;

- проходка скважин ударно-канатного бурения для изучения залежей россыпного золота, залегающих глубже 3 м от поверхности по сети 40-400х10м;

- бурение наклонных колонковых скважин с целью выявления и изучения окисленных руд и первичной золоторудной минерализации до глубины 50-100 м;

- бурение единичных гидрогеологических скважин глубиной 50 м с опытными откачками;

- отбор проб для изучения содержания золота в рудах, химсостава воды, изучения инженерно-геологических и геолого-экологических условий разработки месторождений участка Канайка-1.

### **Поисковые маршруты**

Поисковые маршруты предусматриваются на всей площади работ с приоритетом изучения: структуры, литологии, магматизма уже на известных и вновь установленных проявлениях золота; выделенных по работам предшественников литохимических и геофизических аномалиях.

В процессе маршрутных исследований будут составлены геологические карты перспективных участков, закартированы и охарактеризованы опробованием с поверхности выявленные рудные зоны и тела.

Целью проектируемых геологических маршрутов является:

- прямые поиски золоторудных проявлений;
- прослеживание и переопробование известных рудных зон и тел;
- детализация, редакция, доизучение геолого-структурных позиций ранее известных и вновь выявленных рудных тел;
- редакция и уточнение существующих детальных карт участков в пределах площади геологического отвода;
- выбор мест заложения горных выработок и колонковых скважин.

Проектом предусматривается проведение маршрутных поисков, включая рекогносцировочные, детальные площадные и геоморфологические маршруты.

Рекогносцировочные маршруты необходимы в первую очередь для предварительной увязки геолого-структурных элементов, обнаружения и привязки на местности участков работ прошлых лет, обследования геофизических аномалий и геохимических ореолов, для оценки малоизученных перспективных структур и т.п.

Детальные маршруты необходимы для прослеживания и переопробования известных рудных зон и тел, выбора мест заложения горных выработок и колонковых скважин.

Геоморфологические маршруты с отбором шлиховых проб проводятся с целью обнаружения перспективных участков с россыпным золотом для корректной последующей постановки на них горных и буровых работ (ударно-канатного бурения).

Объём общих маршрутов составит 110 пог. км.

В состав работ по выполнению маршрутов входит: описание точек наблюдений, отбор образцов и точечных (штучных, геохимических) проб, проходка копушей с последующей промывкой отобранного материала, привязка точки наблюдения и отбора пробы на местности, вынос точки наблюдения (отбора пробы) на карту фактического материала и пр. работы.

Маршруты будут выполняться с непрерывным ведением наблюдений. Привязку их предусматривается осуществлять с помощью GPS-регистраторов, обеспечивающих точность измерения координат  $\pm 1-3$  м. Результаты наблюдений будут выноситься на макеты геологических карт в масштабе 1:2000–1:10000 и позволят рационально скорректировать размещение горных выработок и буровых скважин.

### **Топографо-геодезические работы**

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования топографических работ, топосъемке местности беспилотным летательным аппаратом (дроном), выноске в натуру и привязке проектных геологоразведочных выработок, выноске в натуру и съемке разведочных траншей и определении объемов горных работ.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в пределах площади геологического отвода участка Канайка-1. Плановое и высотное обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0,3 м. Стороны треугольников будут измеряться 20-ти метровой стальной лентой, углы – лазерным тахеометром с 30" точностью. Всего предусматривается:

- заложить и определить аналитических точек - 9 точек (по 3 на уч. Восточный, Канайский, Юго-Восточный)

- вынести в натуру и привязать:

- канавы - 33 шт. (66 точек);
- шурфы - 492 шт. (984 точек);
- буровые скважины - 174 шт. (348 точек).

Работы будут выполняться в системе координат 1942 г., система высот - Балтийская.

Топографо-геодезические работы проектируются с целью точного изображения всех пройденных в процессе работ геологоразведочных выработок на планах масштаба 1:500 – 1:2000 в единой системе координат и высот. Плановая продолжительность ежегодных полевых работ с мая по октябрь. Топогеодезические работы будут выполняться собственными силами предприятия.

Дальнейшая обработка результатов полевых работ и измерений будет производиться с помощью программ Micromine, AutoCad и MapInfo.

### **Геофизические работы**

С целью определения пространственного положения ствола колонковой скважины, во всех наклонных оценочных скважинах будет выполнена инклинометрия с использованием инклинометров ИК-2, МИ-30, МИР-36, МИ-4, ИММН-42. Инклинометрия будет проводиться с использованием каротажного подъёмника, каротажной станции или каротажной лебедки с шагом 20 м. Контроль 5%.

Тип и марка прибора значения не имеют. Важно, чтобы точность измерений соответствовала заданной, а диаметр скважинного прибора соответствовал техническим параметрам пробуренной скважины.

Объём работ методом ИК составит: 2790 пог. м (43 скв. глубиной 50-100 м)

Работы будут выполняться специализированной подрядной организацией, базирующейся в г. Усть-Каменогорске (в 65 км от участка).

### **Буровые работы**

Буровые работы на зонах участках Канайка-1 будут выполняться для решения следующих задач:

- обеспечивать плотность разведочной сети, рекомендованную инструкцией и необходимую для оценки запасов по категориям Р<sub>1</sub> рудного и россыпного золота;
- подъема материала рудных тел с нижних горизонтов для проведения лабораторно-технологических исследований;
- поисков и разведки подземных вод.

Предусмотрены два вида бурения: бурение колонковое и ударно-канатное.

#### **Колонковое бурение**

Основная задача скважин бурения будет состоять в прослеживании по простиранию и падению до глубины 25-100 м выявленных рудных тел.

Колонковые скважины будут буриться, в основном, с целью полного пересечения рудных интервалов первичных руд, определения границы зоны окисления, для подъема kernового материала с целью формирования надежного веса лабораторно-технологической пробы, заверки данных, полученных по результатам пневмоударного бурения, гидрогеологических наблюдений и исследований. Бурением колонковых скважин будут решаться также задачи оценки зон сульфидной минерализации, кварцевых жил и гидротермально-измененных пород на перспективных зонах на глубинах до 50-100.

Бурение проектируется осуществлять станками СКБ-5 шпиндельного типа с электроприводом, смонтированным на передвижной платформе.

Во всех наклонных скважинах глубиной свыше 50 м предусматривается инклинометрия ствола скважины через каждые 20 м проходки. Контроль за глубиной и искривлением скважины в процессе бурения производится геологом.

Скважины, после пересечения рудного тела, заглубляются во вмещающие породы не менее чем на 10 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

Места заложения буровых скважин будут определяться по результатам бурения предыдущих скважин и разведочных канав и шурфов.

Технология бурения. Забурка колонковых скважин будет производиться твердосплавными коронками  $d = 112$  мм с установкой кондуктора, далее, до входа в относительно плотные породы – бурение  $d = \text{HQ}$ . Начальный угол забурки наклонных скважин 60-70°.

При бурении будет использоваться снаряд «Board Longyear», что (по опыту работ) обеспечивает средний выход керна по скважине не менее 95%. Тип снаряда HQ, диаметр 94 мм, при диаметре керна 64 мм.

С целью максимального отбора материала для лабораторно-технологических испытаний, при необходимости ряд скважин колонкового бурения может быть пробурен диаметром 127 мм. Места проходки скважин показаны на графических приложениях.

Подвоз воды для приготовления раствора будет выполняться автомашиной (емкость цистерны 7 м<sup>3</sup>) из скважины на близ расположенной МТФ (3 км). Раствор изготавливается в металлическом зумпфе. При бурении колонковых скважин используется обратная вода. Раствор полимерный: расход полиакриламида составляет 1 кг на 1 м<sup>3</sup> раствора. Этот раствор обеспечивает устойчивость стенок скважины и уменьшает разрушение и размывание керна.

Организация работ по приготовлению буровых растворов. Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента, при колонковом бурении будут применяться полимерные растворы. Полимерные растворы имеют более высокую плотность, чем вода, и создают более высокое гидростатическое давление на стенки скважины, что предотвращает обрушение пород.

Из-за небольших объемов буровых работ по настоящему проекту, буровой раствор будет готовиться вручную.

Буровой агрегат оборудован средствами защиты: зумпф огорожен; рабочие будут снабжены средствами индивидуальной защиты (защитными очками, резиновыми перчатками, фартуками и т.д.). С целью контроля за параметрами полимерного раствора, буровой агрегат будет обеспечен необходимыми приборами: ареометром АГ-1, вискозиметром СПВ-5, отстойником ОМ-2, прибором для определения стабильности раствора ЦС-2, для определения водоотдачи - ВМ-2.

Организация работ по извлечению обсадных труб с мероприятиями по обеспечению безопасности производства работ. В зависимости от степени и глубины распространения рыхлых отложений и зон повышенной трещиноватости, глубина обсадки при бурении колонковых скважин колеблется от 5 до 15 м. По окончании бурения каждой скважины обсадные трубы будут извлечены (100%) секциями, свободно входящими под мачту буровой установки. Перед подъемом обсадных труб буровой мастер (бурильщик) обязан лично проверить исправность мачты, оборудования, талевого системы и инструмента. В случае обнаружения неисправностей, они должны быть устранены до начала подъема обсадных труб. Проверив исправность домкрата, подъемных плашек, их крепления к домкрату, устанавливается домкрат к устью скважины. После этого на свободный конец обсадной колонны наворачивается переходник или метчик и соединяется с ведущей трубой. С помощью домкрата достигается свободное движение обсадной колонны. После чего, освободив домкрат, начинают подъем обсадных труб с помощью лебедки бурового станка. При извлечении обсадных труб запрещается одновременная работа лебедкой и домкратом. Для фиксации обсадной колонны над устьем скважины и раскручивания труб используются специальные хомуты и ключи. В процессе подъема обсадных труб запрещается допускать свободное раскачивание секции колонны, удерживать трубы от раскачивания руками, поднимать, отпускать и подталкивать трубы путем охвата их канатом.

Всего для решения оценочных задач предусматривается проходка 43 колонковых скважин глубиной от 50 до 100 м. Объем колонкового бурения составит 2690 пог. м. (таблица 5.2).

**Объемы проектируемых скважин колонкового бурения на общем участке  
Канайка-1**

Таблица 5.2

Скважины проектные	Рудопоявление	Глубина	Азимут	Угол
С-1	Зона Центральная II	60	30	-60
С-2	Зона Центральная II	100	30	-70
С-3	Зона Центральная II	60	30	-60
С-4	Зона Центральная II	100	30	-70
С-5	Зона Центральная II	50	30	-60
С-6	Зона Центральная II	100	30	-70
С-7	Зона Центральная II	100	30	-70
С-8	Зона Центральная II	50	30	-60
С-9	Зона Центральная II	100	30	-70
С-10	Зона Центральная II	50	30	-60
С-11	Зона Центральная II	50	30	-60
С-12	Зона Центральная II	100	30	-70
С-13	Зона Центральная II	50	30	-60
С-14	Зона Центральная II	100	30	-70
С-15	Зона Центральная II	50	30	-60
С-16	Зона Центральная II	50	30	-60
С-17	Зона Центральная II	100	30	-70
С-18	Зона Центральная II	50	30	-60
С-19	Зона Центральная I	50	30	-60
С-20	Зона Центральная I	50	30	-60
С-21	Зона Восточная Канайка	90	30	-70
С-22	Зона Центральная I	50	30	-60
С-23	Зона Центральная I	100	30	-70
С-24	Зона Центральная I	60	30	-60
С-25	Зона Центральная I	50	30	-60
С-26	Зона Центральная I	50	30	-60
С-27	Зона Центральная I	50	30	-60
С-28	Зона Канайская (юго-восточный фланг)	100	30	-70
С-29	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-30	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-31	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-32	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-33	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-34	Зона Кызылбастау	60	30	-60
С-35	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-36	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-37	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-38	Зона Кызылбастау	60	30	-60

С-39	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-40	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-41	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-42	Зона Кызылбастау	50	30	-60
С-43	Зона Канайская (юго-восточный фланг)	100	30	-70
Всего 43 скважины		2790		



**Рисунок 5.1** Схема размещения оборудования на буровой площадке

Обустройство буровых площадок и дорог. Данный вид работ будет выполняться в условиях слаборасчленённого рельефа на участке работ Канайка-1.

Всего понадобится обустройство 43 буровых площадок размером 10x10 м (рис. 5.1). Мощность снятия грунтов до 0,5 м. Объем составит:

$$43 \times 100 \times 0,5 = 2150 \text{ м}^3$$

$$\text{Объем снятого ППС составит: } 10 \times 10 \times 0,1 \times 43 = 430 \text{ м}^3.$$

При ширине дороги 5 м средняя площадь поперечного сечения составит 2,5 м<sup>2</sup>. Протяженность дорог составит 10 км. Следовательно, общий объем обустройства дорог (бульдозерные тропы) равен: 10000 x 2,5 = 25000 м<sup>3</sup>.

$$\text{Объем снятого ППС на дорогах составит: } 5 \times 10000 \times 0,1 = 5000 \text{ м}^3.$$

Работы по строительству дорог и площадок будут выполнены в породах III-IV категории с применением бульдозер. Всего объем работ по строительству буровых площадок и дорог составит: 2150 + 25000 = 27150 м<sup>3</sup>, в т.ч ПСП 5790 м<sup>3</sup>.

#### **Бурение ударно-канатным способом**

Для разведки рассыпного золота на участке Канайка-1 предусмотрено бурение скважин ударно-канатным способом. Глубины скважин составят от 3 до 10 м, в среднем - 5 м, поэтому целесообразно использование буровой установки УКС-22М с приводом от собственного дизеля. Диаметр скважины на всю глубину принят равным 219 мм (8 дюймов) и резервный – 168 мм. Резервный диаметр будет применяться, как на глубоких скважинах (более 8,0 м). В качестве рабочих инструментов будут применяться «забивной стакан» и, при необходимости, долото и клапанная желонка. Бурение планируется проводить с

опережающей обсадкой порейсово способом «забивного стакана» по песчано-глинистым и галечно-гравийным отложениям с глинистым цементом. Длина одного рейса 0,4 м, в единичных случаях – 0,2 м. Проходка на забое скважины по плотнику (коренным породам) составит не менее 0,4 м. Разведочные буровые линии на начальном этапе работ будут пройдены по редкой сети: в среднем через 300-400 м со сгущением при необходимости до 100-200 м. Исходя из общей протяженности участка, проектом планируется проходка 19-20 линий по долинам, высоким террасам за пределами водоохранных зон (35м и 500м). Скважины будут расположены в профилях (линиях), ориентированных в крест простирания полезной толщи, с расстоянием 40 м друг от друга. Проектом предусматривается проходка 131 разведочной скважины. С учётом средней проектной глубины (10 пог. м) объём ударно-канатного бурения на данном участке будет равным 1310 пог. м (таблица 5.3).

**Объемы проектных скважин УКС на объектах россыпного золота участка  
Канайка-1**

Таблица 5.3

№№ п/п	Участок, россыпь	Количество скважин	Проектная глубина скважины, м	Объем бурения, пог. м	Выход керна, %	Угол наклона скважины
1	Участок Восточный	10	10	100	95-100	90
2	Участок Юго-Восточный	83	10	830	95-100	90
3	Участок Канайский	38	10	380	95-100	90
6	Всего:	131		1310		

Для получения наиболее достоверных исходных данных в различных литологических условиях будут применяться специфические технические схемы ударно-механического бурения, сущность которых сводится к следующему:

- в рыхлых сыпучих и слабо обводненных гравийно-галечных отложениях бурение будет проводиться в трубах;
- в достаточно связанных глинизированных породах бурение будет проводиться без крепления стенок скважины обсадными трубами (бурение стаканом «всухую»);
- в отложениях с включениями большого количества валунов и гальки и плотных породах плотика бурение будет осуществляться ниже труб;

Пробуренные скважины подлежат обязательной геологической документации и опробованию. Пробы с каждого интервала складываются в отдельные выкладки (ендовки) с указанием интервала проходки. Отобранные пробы будут доставлены в полевой лагерь и обработаны. Проходка скважин сопровождается замерами уровня грунтовых вод на дату проходки.

Электроэнергией буровые работы будут обеспечиваться от собственных дизель-электростанций.

**Горные работы**

Данные работы включают проходку горных выработок – канав, шурфов. Канавы проходятся для определения геологических границ рудных тел (минерализованных зон). Длина канав в среднем составит 50-55 м и будет определяться шириной рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 2-4 м. Канавы будут проходиться там, где предполагаемая мощность рыхлых отложений составляет менее 3 м. Проходка канав и шурфов при разведке **коренного золота** будет осуществляться механизированным способом по разведочным линиям, заданным в крест простирания зон гидротермально-измененных пород с золото-сульфидной минерализацией и выявленным рудным телам. Разведочные линии, расположены в зависимости от ситуации в центральная части рудной зоны через 40-60 м, в среднем - через 50 м, а на флангах - через 100-200 м. При механизированной проходке

канав, которая будет осуществляться экскаватором, приняты следующие параметры сечения: ширина выработки по полотну – 1,0 м, угол откоса полотна естественный, углубление полотна в коренные породы до 0,3 м. Средняя глубина канав 1.5 м. Средняя площадь сечения 1,5 кв. м.

Канавы предусматривается проходить механизировано, экскаватором JCB 3CX-4T.

Учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м, углубка в коренные породы – не менее 0,3 м. Он складывается отдельно. После опробования канавы будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху с использованием бульдозера SD 23. Места проходки канав в процессе проведения работ будут корректироваться, в зависимости от полученных результатов по предыдущим канавам. Паспорт типовой канавы приведен на рисунке 5.2.

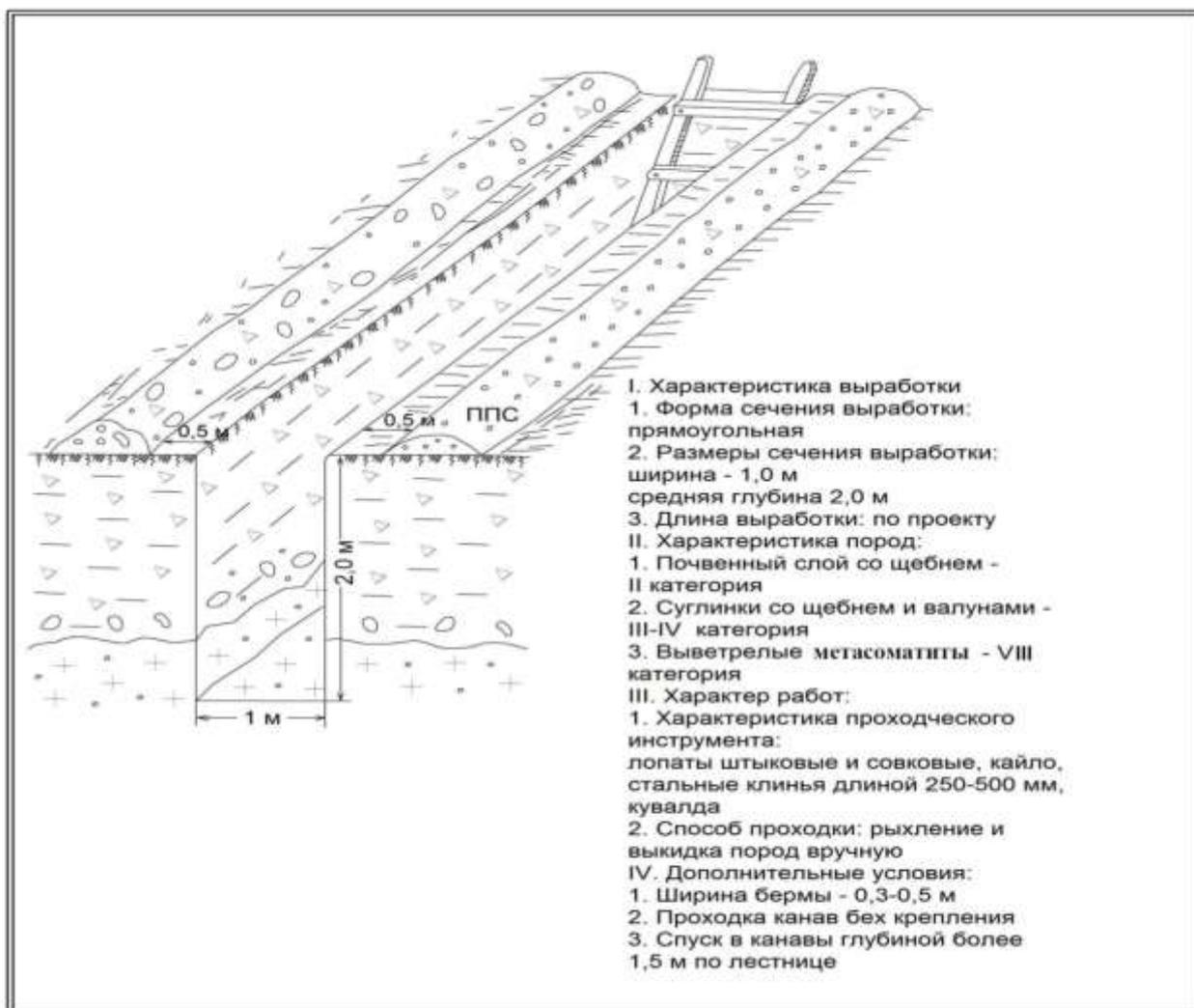


Рисунок 5.2. Паспорт проходки канав глубиной 1,5 м

### Опробование

Предусматриваются следующие виды опробования: бороздое, шламовое, керновое, отбор групповых проб, штучных проб на специальные исследования, проб для определения объемного веса и физико-механических исследований из колонковых скважин и целиков из канав, технологическое опробование, опробование скважин при ударно-канатном бурении, опробование шурфов и траншей, пройденных по россыпям и старым старательским россыпным отвалам.

### **Лабораторные работы**

Результаты опробования, без сомнения являются основой открытия месторождений полезных ископаемых, подсчета запасов и риски, связанные с некачественным выполнением этих работ, могут явиться причиной провала проекта. Поэтому в практике геологоразведочных компаний большое внимание уделяется выбору лабораторий, выполняющих эти работы на соответствующем уровне. Современным критерием оценки качества аналитической лаборатории является ее аккредитация по Международным Стандартам Качества ISP/IEC 17025:2005, ISO 9001:2001 и ISO 9001:2008, наличие которых является гарантом качественного исполнения всех этапов аналитических исследований, начиная от поступления проб в лабораторию, их документации, пробоподготовки, собственно анализов и представления результатов, исключая при этом контаминации проб, путаницы с номерами и т.п. В связи с этим два основных требования, предъявляемые к аналитическим работам – это использование сертифицированных лабораторий и применение количественных методов анализа для геологических проб.

### **Гидрогеологические работы**

Участок Канайка-1 является слабо обводненным и характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Гидрогеологические исследования масштаба 1:200000 показали, что на площади участка выделяются водоносные горизонты аллювиальных отложений и подземные трещинные воды. Практическое значение для целей технического и питьевого водоснабжения имеют только воды зон открытой трещиноватости пород палеозоя. В зонах тектонических нарушений дебиты скважин, вскрывших эти воды, могут достигать 7 л/сек при понижении до 5-10 м. Воды пресные. По химическому составу сульфатно-карбонатные, сульфатные, натриевые и гидрокарбонатные.

На данном этапе геологоразведочных работ планируются следующие гидрогеологические работы: во всех пробуренных колонковых скважинах будет замеряться появившийся и установившийся уровень подземных вод.

В процессе бурения колонковых скважин в геологической документации будут отражаться следующие моменты:

- а) буримость пород, их устойчивость в стенках скважин;
- б) провалы бурового инструмента;
- в) поведение промывочной жидкости.

В колонковых скважинах и скважинах УКС будет фиксироваться глубина появления воды.

Результаты наблюдений записываются в буровой журнал.

Проектируется бурение 3 гидрогеологических скважин глубиной по 50 м (всего - 150 пог. м), в которых предусматривается пробные откачки с отбором проб воды на полный химический и бактериальный анализы. Местоположение скважин будет определено после выбора промышленного участка.

Опытно-фильтрационные работы предназначены для оценки фильтрационных свойств водоносных пород, получения необходимых параметров для оценки водопритоков в горные выработки. Сюда относятся наблюдения за потерей промывочной жидкости в скважинах в процессе бурения.

Работы проводятся с целью получения данных о водопроницающих свойствах пород и служат в основном для относительных оценок.

Для этого в процессе бурения колонковых скважин:

- ежесменно замеряется уровень промывочной жидкости;
- в случае потери промывочной жидкости фиксируется глубина потери, количество подаваемой в скважину воды (по производительности грязевого насоса);
- при самоизливе отмечается глубина и устанавливается величина (дебит) самоизлива.

Наблюдения будут проводиться по всем разведочным колонковым скважинам. Результаты наблюдений записываются в специальный гидрогеологический журнал.

Проектом предусматриваются пробные откачки для получения расчетных параметров, необходимых для прогнозирования водопритоков в будущие карьеры и развития воронки депрессии, для чего проектируется бурение специальных дополнительных разведочных гидрогеологических скважин в районе месторождения Канайка (участок Восточный), участках Канайский и Юго-Восточный.

Перед откачкой ствол скважины должен быть промыт чистой водой в течение 1,5-2 смен. Продолжительность откачки – не менее 2 бр./смен, восстановление уровня воды до статистического – 1 бр./см. Скважина разбуривается до диаметра 130-150 мм. Откачка производится эрлифтом по системе «внутри» с компрессором ПР-10, диаметр воздушной трубы 1-1,5 дюйма, диаметр водоподъемной трубы 108 мм. Для отвода откачиваемой воды от устья скважины предусматривается прокладка и разборка водовода диаметром 127 мм, длиной 50 м вниз по уклону поверхности. Типовая конструкция скважины показана на рис. 9. На бурение 1 скважины глубиной 50 м потребуется 6 бр./смен. После откачки проектируется отобрать из каждой скважины 5 проб воды.

По пробе воды определяется полный химический состав (рН, Cl, SO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, CO<sub>3</sub>, (Na + K), Ca, Mg, Fe<sub>3+</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, жесткость общая, карбонатная, сухой остаток), CO<sub>2</sub>агрес., свинец, цинк, медь, кадмий, таллий, теллур, селен, ртуть, радионуклиды. Проба воды в зависимости от определяемых микрокомпонентов подкисляются HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, проба на CO<sub>2</sub>агрес. консервируется CaCO<sub>3</sub>. Определения различных микрокомпонентов будут производиться разными лабораториями, в связи с чем, количество проб по скважине – 5, всего - 15 шт.

Проба № 1 – полный химический анализ; проба № 2 – CO<sub>2</sub>агрес; проба № 3 – свинец, цинк, медь; проба № 4 – кадмий, таллий, теллур, селен; проба № 5 – ртуть.

### **Инженерно-геологические работы**

Инженерно-геологические исследования проводятся с целью получения материалов для прогнозной оценки устойчивости бортов будущих карьеров и расчету их основных параметров.

В процессе разведки участка Канайка-1 при геологической документации разведочных колонковых скважин необходимо обращать внимание на состав пород, их трещиноватость, тектоническую нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень раздробленности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород и руд проводят в несколько этапов, отличающихся целевыми задачами. Каждому этапу соответствует определенный комплекс видов исследований на те или другие физико-механические свойства. Различают анализы с сокращенным, полным комплексом определений и специальные виды анализов.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Исследования физико-механических свойств обязательно сопровождаются инженерно-петрографической оценкой пород и руд.

Полный комплекс анализов содержит перечень лабораторных определений, которые являются основными расчетными показателями применительно к задачам освоения месторождения. Кроме выше перечисленных показателей сокращенного комплекса входят в полный комплекс следующие характеристики: удельная масса (плотность истинная); пористость; модуль упругости; коэффициент Пуассона; набухаемость; сопротивление срезу; прочностные свойства в водонасыщенном состоянии; коэффициент крепости по шкале проф. М.М.Протоdjeяконова; модуль Юнга.

Указанные полные определения будут производиться по пробам, отобраным по каждой литологической разновидности вмещающих пород и руд (5 наименований). Всего проектом предусматривается отобрать и проанализировать на указанные выше параметры по 6 проб из каждой разновидности. Всего будет отобрано 30 проб (450 монолитов). Отбор проб должен производиться в соответствии с требованиями соответствующих инструкций.

С целью установления силикозоопасности при отработке рудных будут отобраны 4 пробы из руд и вмещающих пород окисленных и первичных руд на определение свободной активной кремнекислоты.

Для получения санитарно-гигиенического заключения о степени радиационной опасности при разработке месторождения предусматривается отбор 2 проб. Одна проба будет отобрана в приповерхностной части разреза (с полотна разведочной траншеи) и окисленных руд, другая - с более глубоких горизонтов из разведочной скважины - из первичных руд. Анализироваться пробы будут на определение удельной активности цезия-137, тория-232, радия-226, калия-40 и эффективной удельной активности руд.

### **Технологическое опробование и исследования руд**

Проектом предусматриваются исследования 3-х лабораторно-технологических проб весом по 300 кг (2 окисленных с разных участков и 1 обобщенная по первичным рудам). Исследования предполагается выполнить по следующей программе:

- подготовка руд к исследованиям (дробление, квартование, отбор проб на анализы);
- изучение вещественного состава руд (минералогический анализ, фазовый анализ, химический, пробирный, атомно-абсорбционный анализы);
- изучение физико-механических свойств руд (определение крепости, плотности, абразивности, пористости);
- исследования по гравитационному обогащению (отсадка, концентрация на концентрационных столах и в концентраторе «Кнельсон»);
- исследования по флотационному обогащению (определение оптимальных режимов и стадильности измельчения, определение стадильности флотации, необходимость количества контрольных и перечистных операций, оптимального времени флотации, определение оптимального реагентного режима);
- исследования вариантов гравитационно-флотационного обогащения (определение необходимости доизмельчения хвостов гравитационного обогащения, определение стадильности измельчения и флотации хвостов гравитации, времени флотации, реагентного режима);
- исследования по цианированию первичных руд («прямое» цианирование руды различной крупности, флотационных концентратов, хвостов гравитационного обогащения; выбор оптимального варианта применения цианирования с исследованием последующего сорбционного выщелачивания);
- исследования по цианированию окисленных руд: изучение распределения золота по определенным гранулометрическим фракциям; растворимость золота цианистыми растворами в зависимости от их концентрации; проницаемость руды для выщелачивающих растворов; определение концентрации и расхода реагентов; составление предварительной технологической схемы переработки руд и пр.

Для проведения агитационных тестов с целью изучения характера извлечения золота из различных типов руд (окисленных, смешанных, первичных), их картирования и определения глубины распространения зоны окисления с хорошо выщелачивающимися рудами будут изучены малые технологические пробы в количестве 100 шт.

По россыпям будут исследованы 2 пробы по 1000м<sup>3</sup>, по которым будет проведен ситовый анализ и изучен гранулометрический состав, валунистость, внешний облик золотин, пробность, потери и т.д. Будет также изучаться обогащение его до промпродукта, с доводкой на мини-бутаре, либо концентрационном столе с получением концентрата, обогащенного

шлиховым золотом ("черного" шлиха содержащего золото) и последующей отдувкой золота из концентрата, амальгамацией хвостов, пробирного анализа и пр.

### **Геологическое обслуживание горных и буровых работ**

В состав работ по геологическому обслуживанию горных и буровых работ входит определение места заложения выработок на местности, документация и опробование канав и керн скважин, контроль за проведением ГИС, производство контрольных замеров глубины скважины и объема горных работ не реже двух раз в месяц, контроль за распиловкой и правильной укладкой керн в керновые ящики.

Геологическая документация горных выработок и керн скважин является завершающим и наиболее ответственным этапом полевых геологоразведочных работ, т.к. от качества ее исполнения зависят все последующие обобщения, выводы и рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ, в частности очередность и необходимость заложения горных выработок и буровых скважин.

В состав геологической документации входит:

Непосредственно на местности осмотр горной выработки и скважины, первичный просмотр и фиксация поднятого керн, физического состояния стенок канав и чистоты полотна. Непосредственно на буровой проводится полевая порейсовая документация (описание, зарисовка и т. д.) керн, фиксируются и сравниваются с действительностью технические данные (диаметр бурения и керн, выход керн и т. д.). Особое внимание уделяется физическому состоянию керн, правильности его укладки в ящики, соответствие фактической глубины и отраженной в буровом журнале, этикетках и маркировках. Керн из каждого рейса должен быть отмечен меткой на бортике ящика и биркой, на которой отмечаются: номер агрегата и скважины, дата и смена бурения и интервал, выход керн в метрах и процентах. На торцевой стороне кернового ящика указывается: номер ящика, участок, профиль, скважина, интервал, дата бурения.

Первичная геологическая зарисовка канав, проводится исключительно на самой выработке. В ней указываются все параметры горной выработки, исполнитель (проходчик), дата начала и завершения проходки и т.д. Особое внимание при зарисовке уделяется структурным элементам, привязке выработки, ее ориентировке, местам отбора образцов и проб, их размерам, весу и назначению.

Ящики, с полностью уложенным керном, своевременно вывозятся технической службой на керносклад ГРП, где производится окончательная документация керн. Геологическое описание керн выполняется в сводном журнале документации.

Геологическая документация является основным документом полевых работ геологической службы, выполняется аккуратно и на надежном материале (твердая надежно переплетенная книга). После полного опробования, полевого обобщения полученных результатов (предварительных построений разрезов) первичная документация со всеми материалами в бумажном и электронном исполнении отправляется в геологический отдел компании для окончательной обработки и оформления материалов к подсчету запасов и окончательному отчету.

Документацию горных выработок и керн скважин проводит участковый геолог под руководством старшего геолога, достоверность и методическую грамотность выполненной работы периодически заверяет главный (ведущий) геолог.

### **Экологические и природоохранные мероприятия**

Для оценки воздействий проводимых работ предусмотрен минимально необходимый объем работ, а именно: геолого-экологические маршруты с отбором проб почв, вод из открытых источников.

Геолого-экологические маршруты будут проходить с обычными геолого-поисковыми маршрутами. В процессе этих маршрутов планируется отобрать по 5 проб из почв, по 5 проб из целиков. Всего 10 проб.

### **Камеральные работы**

Камеральные работы входят в состав геологоразведочных работ и проводятся как во время полевых работ, так и после их завершения. По целям, задачам и последовательности выполнения камеральные работы подразделяются на:

- текущая обработка полевых материалов;
- окончательная обработка полевых материалов;

#### Текущая камеральная обработка полевых материалов

Текущая камеральная обработка полевых материалов проводится в процессе выполнения полевых работ и заключается в обобщении и систематизации первичных геологических материалов. Она включает в себя составление геологических колонок, геологических разрезов, журналов опробования, вахтовых, месячных и квартальных геологических отчетов. В этот период разносятся результаты анализов, пополняются химическими и спектральными анализами первичные полевые материалы; составляются геолого-технические паспорта пробуренных скважин и паспорта отбора групповых и технологических проб; выполняется прочая текущая геологическая инженерно-техническая работа, связанная с бурением скважин и проходкой канав.

#### Окончательная камеральная обработка полевых материалов

Итогом проектируемых работ на контрактной территории будет выявление «коммерческого обнаружения». По «коммерческому обнаружению» будет составлен отчет с подсчетом запасов и прогнозных ресурсов. По материалам выполненных работ будут составлены геологические карты участка в масштабах 1:10000 - 1:5000, разрезы к ним, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов.

### **Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований**

Для изучения гидрогеологических условий участка работ планом разведки предусматривается бурение гидрогеологических скважин в объеме 150 п.м., замер появившегося и установившегося уровня воды во всех скважинах, отбор 20 проб воды, лабораторные исследования на сокращенный химический и бактериологический анализ, проведение пробных прокачек по скважинам и замеры дебита. Определение коэффициентов фильтрации по 5 образцам и естественной влажности.

### **Временное строительство, связанное с производством работ**

Проектом не предусматривается жилищное и хозяйственное строительство: жилой вахтовый поселок и технологические сооружения, линии электропередач, водовода, подъездных автодорог и прочее. Организация производственно-бытовой базы, ее состав, количество технологического оборудования, социально-бытового сектора, производственного персонала (ИТР и рабочих) предусматривается в зависимости от объема годовых работ. Количество работающих на участке составит 30 человек, для которых планируется организация полевого лагеря состоящего из жилых вагончиков (камеральное помещение, столовая, душевая, вагон-общезитие).

Бурение скважин будет выполняться круглосуточно, остальные полевые работы в светлое время суток, без выходных дней, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе партии. Каротажный отряд, обслуживающий бурение работает в автономном режиме имеет свою станцию, которая одновременно является транспортным средством жилой прицеп-вагончик, обеспечение, штаты и т.д.

Малые ремонты транспортных средств и оборудования будут выполняться на СТО г. Усть-Каменогорск, которое находится на расстоянии 150 км.

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью бензинового генератора HUTER DY3000L (мощность 30кВт), установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива 395 г/кВт ч.

#### **Транспортировка грузов и персонала**

Снабжение полевых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет осуществляться с базы предприятия, расположенной в г.Усть-Каменогорск. Транспортировку грузов и персонала предусматривается грузовыми и вахтовыми автомашинами повышенной проходимости.

### **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 п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

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

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

Одним из обязательств недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

Согласно Плана разведки по окончании поисковых работ рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее.

Ликвидация включает вывоз персонала и оборудования, в том числе базового лагеря с участка работ.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве буровых работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, будет сниматься, там, где он присутствует при необходимости будет складироваться в отдельные бурты.

В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

**8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

**8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы**

Сроки проведения работ I квартал 2023 г. по I квартал 2027 г. Полевые работы сопровождающиеся выбросами ЗВ в атмосферный воздух будут производиться в 2023-2025 гг., в период с апреля по октябрь месяцы включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы.

В 2023 году планируется проходка канав – 2000 м<sup>3</sup>, буровые работы 1500 п.м., в 2024 году - проходка канав – 4000 м<sup>3</sup>, буровые работы 1600 п.м., отбор промышленной пробы – 30 000 тонн, в 2025 году - проходка канав – 2000 м<sup>3</sup>, буровые работы 1000 п.м.

Источниками загрязнения окружающей среды являются:

**- ист. 6001 – разведочные канавы и шурфы**

Данные работы включают проходку горных выработок – канав, шурфов. Канавы проходятся для определения геологических границ рудных тел (минерализованных зон). Длина канав в среднем составит 50-55 м и будет определяться шириной рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 2-4 м. Канавы будут проходиться там, где предполагаемая мощность рыхлых отложений составляет менее 3 м. Проходка канав и шурфов при разведке *коренного золота* будет осуществляться механизированным способом по разведочным линиям, заданным в крест простирания зон гидротермально-измененных пород с золото-сульфидной минерализацией и выявленным рудным телам. Разведочные линии, расположены в зависимости от ситуации в центральной части рудной зоны через 40-60 м, в среднем - через 50 м, а на флангах - через 100-200 м. При механизированной проходке канав, которая будет осуществляться экскаватором, приняты следующие параметры сечения: ширина выработки по полотну – 1,0 м, угол откоса полотна естественный, углубление полотна в коренные породы до 0,3 м. Средняя глубина канав 1.5 м. Средняя площадь сечения 1,5 кв. м.

Количество вынутого грунта составит: 2023 год – 2000 м<sup>3</sup>, 2024 год – 4000 м<sup>3</sup>, 2025 год – 2000 м<sup>3</sup>, в том числе ПРС 2023 год – 267 м<sup>3</sup>, 2024 год – 533 м<sup>3</sup>, 2025 год – 267 м<sup>3</sup>

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м<sup>3</sup>, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Вынутые грунты складированы в бурты в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере завершения работ, канавы подлежат обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

В процессе проходки канав в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный.

**- ист. 6002, 6003 – Обустройство буровых площадок и дорог.**

Данный вид работ будет выполняться в условиях слаборасчленённого рельефа на участке работ Канайка-1.

Всего понадобится обустройство 43 буровых площадок размером 10x10 м (рис. 5.1). Мощность снятия грунтов до 0,5 м. Объем составит:

$$43 \times 100 \times 0,5 = 2150 \text{ м}^3$$

$$\text{Объем снятого ППС составит: } 10 \times 10 \times 0,1 \times 43 = 430 \text{ м}^3.$$

При ширине дороги 5 м средняя площадь поперечного сечения составит  $2,5\text{ м}^2$ . Протяженность дорог составит 10 км. Следовательно, общий объем обустройства дорог (бульдозерные тропы) равен:  $10000 \times 2,5 = 25000 \text{ м}^3$ .

Объем снятого ППС на дорогах составит:  $5 \times 10000 \times 0,1 = 5000 \text{ м}^3$ .

Работы по строительству дорог и площадок будут выполнены в породах III-IV категории с применением бульдозер. Всего объем работ по строительству буровых площадок и дорог составит:  $2150 + 25000 = 27150 \text{ м}^3$ , в т.ч ПСП  $5790 \text{ м}^3$ .

Вынутые грунты будут складироваться в непосредственной близости.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20%  $\text{SiO}_2$ ). Источник выброса неорганизованный.

**- ист. 0001 - дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок**

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Буровые станки для бурения скважин приводятся в действие (оборудованы) дизельным двигателем с расходом топлива  $12,6 \text{ кг/час}$ .

Режим работы ДЭС –  $5136 \text{ час/год}$ .

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 1 м и диаметром устья -  $0,1 \text{ м}$ . Скорость воздушного потока -  $0,2 \text{ м/с}$ .

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**- ист. 0002 – бензиновая электростанция для электроснабжения полевого лагеря.**

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью бензинового генератора HUTER DY3000L (мощность  $30\text{ кВт}$ ), установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива  $395 \text{ г/кВт ч}$ .

При работе БЭС в атмосферу будут выделяться: углерода оксид, азота диоксид сернистый ангидрид, бензин, сажа, бензапирен, свинец.

БЭС является организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**- ист. 6004 - топливозаправщик**

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом и бензином предусматривается топливозаправщик, места перекачки дизельного топлива снабжены масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Расход дизельного топлива составит:  $65 \text{ т/год}$

Расход бензина составит:  $38 \text{ т/год}$

При заправке механизмов и хранения ГСМ в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород, смесь углеводородов C1-C5, смесь углеводородов C6-C9, ксилол, толуол, бензол, этилбензол, пентилены. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

**- ист. 6005 – отбор промышленной пробы**

Отбор пробы предусматривается экскаватором в количестве 30 000 тонн в 2024 году.

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

Согласно произведенным расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 7 источников (2 организованных и 5 неорганизованных).

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Переработка и аналитические исследования отобранного керна будет производиться в специализированных испытательных центрах по Договору. Договор будет заключен перед проведением геологоразведочных работ.

### 8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

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

### 8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

### 8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

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

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

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

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

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

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при геологоразведочных работах

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30	
0521	Пропен (Пропилен) (473)		3			3
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3
0621	Метилбензол (349)		0,6			3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0627	Этилбензол (675)		0,02			3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2
2705	Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)		0,05			4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3

### Группы суммации ЗВ при геологоразведочных работах

Таблица 8.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### 8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

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

#### 8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

#### 8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п с приложениями;
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу от различных производств», Алматы 1996 г.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;

**ист. 6001 (002) экскавационные работы**

Расчет производится в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г. Приложение 11 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". пункт 3.1

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Удельное выделение пыли с 1 м <sup>3</sup> отгружаемого материала экскаватором j-той марки, q <sub>эj</sub> (таблица 3.1.9)	г/м <sup>3</sup>	2,4	2,4	2,4
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)		1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), K <sub>5</sub>	5%	0,7	0,7	0,7
4	Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, V <sub>jmax</sub>	м <sup>3</sup> /час	667	667	667
5	Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	2000	4000	2000
6	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0	0	0
7	Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов при работе на открытом воздухе, согласно п. 2.3 методики, 0,4		0,4	0,4	0,4
<b>Результаты расчета</b>					
Максимально-разовый выброс: $M_{сек} = \sum_{j=1}^m \frac{q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}$		г/с	0,149	0,149	0,149
Валовый выброс: $M_{год} = \sum_{j=1}^m q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$		т/год	0,002	0,003	0,002

**ист. 6001 (002) обратная засыпка канав и шурфов**

Расчет производится в соответствии со "Сборником методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" г. Алматы, 1996 г. пункт 9.3.1

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Коэффициент, учитывающий влажность породы (принимается в соответствии с данными табл. 9.1), K <sub>0</sub>	5%	1,2	1,2	1,2
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), K <sub>1</sub>		1,2	1,2	1,2
3	Удельное выделение твердых частиц с 1 м <sup>3</sup> породы, подаваемой в отвал, (принимается в соответствии с данными табл. 9.3), q <sub>уд</sub>	г/м <sup>3</sup>	5,6	5,6	5,6

4	Максимальное количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /час	1	1	1
5	Количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /год	2000	4000	2000
6	Эффективность применяемых средств пылеподавления, n	доли единицы	0	0	0
Результаты расчета					
Максимально-разовый выброс: $П_{гс}^* = \frac{K_0 \times K_1 \times q_{уд}^* \times M \times (1 - n)}{3600}$		г/с	0,0022	0,0022	0,0022
Валовый выброс: $\Pi = K_0 \times K_1 \times q_{уд} \times M \times (1 - n) \times 10^{-6}$		т/год	0,01613	0,03226	0,01613

**ист. 6002 (001) обустройство буровых площадок и дорог**

Расчет производится в соответствии со "Сборником методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" г. Алматы, 1996 г. пункт 9.3.1

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Коэффициент, учитывающий влажность породы (принимается в соответствии с данными табл. 9.1), K0	5%	1,2	1,2	1,2
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), K1		1,2	1,2	1,2
3	Удельное выделение твердых частиц с 1 м <sup>3</sup> породы, подаваемой в отвал, (принимается в соответствии с данными табл. 9.3), q <sub>уд</sub>	г/м <sup>3</sup>	5,6	5,6	5,6
4	Максимальное количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /час	4	4	4
5	Количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /год	9050	9050	9050
6	Эффективность применяемых средств пылеподавления, n	доли единицы	0	0	0
Результаты расчета					
Максимально-разовый выброс: $П_{гс}^* = \frac{K_0 \times K_1 \times q_{уд}^* \times M \times (1 - n)}{3600}$		г/с	0,009	0,009	0,009
Валовый выброс: $\Pi = K_0 \times K_1 \times q_{уд} \times M \times (1 - n) \times 10^{-6}$		т/год	0,0730	0,0730	0,0730

**ист. 6003 (001) сдувание пыли со склада грунта**

Расчет производится в соответствии со "Сборником методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" г. Алматы, 1996 г. пункт 9.3.2

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1), K0	до 5%	1,2	1,2	1,2
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), K1		1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (принимается в соответствии с данными табл. 9.4), K4	открыт с 4-х сторон	1	1	1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение S <sub>факт</sub> /S <sub>н</sub> . Значение K6 колеблется в пределах 1,3 1,6 в зависимости от крупности материала и степени		1,3	1,3	1,3

	заполнения склада (Sфакт - фактическая поверхность склада, м2; Sш – площадь основания штабелей угля, м2), К6				
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля угля (принимается равной $1,0 \times 10^{-6}$ кг/м <sup>2</sup> ); W	кг/м <sup>2</sup>	0,000001	0,000001	0,000001
6	Коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1), у		0,1	0,1	0,1
7	Площадь основания штабелей, Sш	м <sup>2</sup>	10	10	10
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, n	доли единицы	0	0	0
Результаты расчета					
Максимально-разовый выброс: $P_{ск}^c = K_o \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{ш} \times \gamma \times S_{ш} \times (1 - \eta) \times 10^3$		г/с	0,002	0,002	0,002
Валовый выброс: $M_{ск}^c = 31,5 \times K_o \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{ш} \times \gamma \times S_{ш} \times (1 - \eta) \times 10^3$		т/год	0,059	0,059	0,059

**ист. 6002 (002) рекультивация буровых площадок**

Расчет производится в соответствии со "Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" г. Алматы, 1996 г. пункт 9.3.1

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра		
			2023 год	2024 год	2025 год
1	Коэффициент, учитывающий влажность породы (принимается в соответствии с данными табл. 9.1), K0	5%	1,2	1,2	1,2
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), K1		1,2	1,2	1,2
3	Удельное выделение твердых частиц с 1 м <sup>3</sup> породы, подаваемой в отвал, (принимается в соответствии с данными табл. 9.3), q <sub>уд</sub>	г/м <sup>3</sup>	5,6	5,6	5,6
4	Максимальное количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /час	1	1	1
5	Количество перерабатываемой породы	м <sup>3</sup> /год	9050	9050	9050
6	Эффективность применяемых средств пылеподавления, n	доли единицы	0	0	0
Результаты расчета					
Максимально-разовый выброс: $P_{св}^c = \frac{K_o \times K_1 \times q_{уд}^c \times M \times (1 - \eta)}{3600}$		г/с	0,0022	0,0022	0,0022
Валовый выброс: $\Pi = K_0 \times K_1 \times q_{уд} \times M \times (1 - n) \times 10^{-6}$		т/год	0,073	0,073	0,073

**ист. 0001 (001) - работа ДЭС при бурении скважин**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2025 гг.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/кг	30
	Окись азота NO	г/кг	39
	Окись углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/кг	12

	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	<b>12,6</b>
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{\Sigma}=2.778*10^{-4}* e_{jt} * G_{fJ}$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,105
	Окись азота NO	г/сек	0,137
	Окись углерода CO	г/сек	0,088
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,035
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,042
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0042
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0042
	Сажа С	г/сек	0,018
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4} (e_{jt}* G_{fJ}) \max$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,105
	Окись азота NO	г/сек	0,137
	Окись углерода CO	г/сек	0,088
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,035
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,042
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0042
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0042
	Сажа С	г/сек	0,018
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	<b>64713,6</b>
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год}=1.144*10^{-4} * E_{\Sigma} * (G_{fго}/G_{fJ})$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,0617
	Окись азота NO	г/сек	0,08021
	Окись углерода CO	г/сек	0,0514
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,02057
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,02468
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,002468
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,002468
	Сажа С	г/сек	0,01028
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	$G_{ВВггг}= 3,1536*10^4 * E_{год}$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	кг/год	1945,726
	Окись азота NO	кг/год	2529,444
	Окись углерода CO	кг/год	1621,438
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	кг/год	648,575
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	кг/год	778,290
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	кг/год	77,829
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	кг/год	77,829
	Сажа С	кг/год	324,288
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	т/год	1,946

Окись азота NO	т/год	2,529
Окись углерода CO	т/год	1,621
Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	т/год	0,649
Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	т/год	0,778
Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	т/год	0,078
Формальдегид CH <sub>2</sub> O	т/год	0,078
Сажа С	т/год	0,324

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0001 (001)						
Наименование вредного компонента Or	Средне-эксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива е", г/кг тонн	Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с	Средне-эксплуатационная скорость выделения ВВ	Средне-годовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
			Еэ, г/с			
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO <sub>2</sub>	30	0,105	0,105	0,0034	1945,726	1,946
Окись азота NO	39	0,137	0,137	0,0044	2529,444	2,529
Окись углерода CO	25	0,088	0,088	0,0028	1621,438	1,621
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	10	0,035	0,035	0,00114	648,575	0,649
Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	12	0,042	0,042	0,00136	778,290	0,778
Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	77,829	0,078
Формальдегид CH <sub>2</sub> O	1,2	0,0042	0,0042	0,000136	77,829	0,078
Сажа С	5	0,018	0,018	0,00057	324,288	0,324

**ист.0002 (001) работа бензинового генератора**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
		Показатели	38	
расход бензина	т/год			
временной режим работы	час	3210		
Результаты расчета			г/с	т/год
Окись углерода	т/т	0,6	1,973	22,8
Углеводороды (бензин)	т/т	0,1	0,329	3,8
Двуокись азота	т/т	0,04	0,132	1,52
Сажа	т/т	0,00058	0,002	0,02204
Диоксид серы	т/т	0,002	0,007	0,076
Бенз(а)пирен	т/т	0,00000023	0,0000008	0,00000874
Свинец	т/т	0,0003	0,001	0,0114

**Ист. 6004 (001) - Заправка спец. техники (слив нефтепродуктов)**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра

			2023-2025 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/период	32,5
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/период	32,5
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	м <sup>3</sup> /час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С <sub>1</sub>	г/м <sup>3</sup>	3,14
7	Опытный коэффициент, К <sub>рmax</sub>		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_{ч}^{max}}{3600}$		г/с	2,61667E-05
валовые выбросы:			
$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$		т/период	0,000014625

**ист. 6004 (002) - Хранение дизельного топлива**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2025 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/период	32,5
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/период	32,5
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	м <sup>3</sup> /час	4
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С <sub>1</sub>	г/м <sup>3</sup>	3,14
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, G <sub>хр</sub>	т/период	0,22
8	Опытный коэффициент, К <sub>нп</sub>		0,0029
9	Количество резервуаров, N <sub>р</sub>	шт.	1
10	Опытный коэффициент, К <sub>рmax</sub>		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы:			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_{ч}^{max}}{3600}$		г/с	0,000349
валовые выбросы:			
$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p$		т/период	0,000652625

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород

	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
Mi, г/с	0,000374005	0,00000105016
Gi, т/период	0,000665382	0,00000186830

**Ист. 6004 (003) - Заправка спец. техники (слив нефтепродуктов)**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2025 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	780
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	1100
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/период	19
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/период	19
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	м <sup>3</sup> /час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C <sub>1</sub>	г/м <sup>3</sup>	972
7	Опытный коэффициент, К <sub>рmax</sub>		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_{ч}^{max}}{3600}$		г/с	0,0081
валовые выбросы:			
$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$		т/период	0,003572

**ист. 6004 (004) - Хранение бензина**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2023-2025 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	780
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	1100
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/период	19
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/период	19
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	м <sup>3</sup> /час	4
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C <sub>1</sub>	г/м <sup>3</sup>	972
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, G <sub>хр</sub>	т/период	0,22
8	Опытный коэффициент, К <sub>нп</sub>		1
9	Количество резервуаров, N <sub>р</sub>	шт.	1
10	Опытный коэффициент, К <sub>рmax</sub>		0,1
Результаты расчета			
максимальные выбросы:			
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_{ч}^{max}}{3600}$		г/с	0,108000

валовые выбросы: $G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{VL} \times B_{VL}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{HI} \times N_p$	т/период	0,223572
---	----------	----------

наименование	всего	углеводороды						
		предельные		Непредельные (по амиленам)	ароматические			
		C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
высокооктановые бензин (90 и выше <sup>1</sup> )	100	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
Mi, г/с	0,1161	0,07856487	0,02903661	0,002903	0,00267	0,002519	0,00034	0,00006966
Gi, т/период	0,227144	0,153708345	0,056808714	0,005679	0,005224	0,004929	0,0007	0,00013629

**ист. 6005 (002) экскавационные работы**

Расчет производится в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г. Приложение 11 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". пункт 3.1

№ п/п	Наименование параметра	ед. изм	Значение параметра
			2024 год
1	Удельное выделение пыли с 1 м <sup>3</sup> отгружаемого материала экскаватором j-той марки, q <sub>эj</sub> (таблица 3.1.9)	г/м <sup>3</sup>	2,4
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)		1,2
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), K <sub>5</sub>	5%	0,7
4	Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, V <sub>jmax</sub>	м <sup>3</sup> /час	667
5	Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	11111
6	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
7	Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов при работе на открытом воздухе, согласно п. 2.3 методики, 0,4		0,4
<b>Результаты расчета</b>			
Максимально-разовый выброс: $M_{сек} = \sum_{j=1}^m \frac{q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}$		г/с	0,149
Валовый выброс: $M_{год} = \sum_{j=1}^m q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$		т/год	0,009

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

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

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

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т 2023-2025 годы	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
						2023-2025 годы	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	2	200	0,00000003	0,0000002
2	углеводороды	0,03	т/т	2	200	0,00973520	0,06
3	диоксид азота	0,01	т/т	2	200	0,00324507	0,02
4	углерод	15,5	кг/т	2	200	0,00502985	0,031
5	диоксид серы	0,02	г/г	2	200	0,00000001	0,00000004
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	2	200	0,000 00010	0,00000064

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Уланский район, Разведка ТПИ на участке Канайка

Продукт	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура смеси, °C	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год														
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
<b>Площадка 1</b>																									
002		работа ДЭС	1	5136	выхлопная труба	0001	1	0,1	0,2	0,0015708	40	28647	13837							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,105	76639	1,946	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,137	99995,7	2,529	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,018	13138,1	0,324	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,035	25546,3	0,649	
																				0337	Углерод оксид (Окись)	0,088	64230,8	1,621	2024

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

																				углерода, Угарный газ) (584)					
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0042	3065,56	0,078	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0042	3065,56	0,078	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,042	30655,6	0,778	
003	Работа БЭС	1	3210	выхлопная труба	0002	1	0,1	0,2	0,0015708	40	28759	13426							0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,001	729,896	0,0114	2024	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,132	96346,2	1,52	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,002	1459,79	0,02204	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,007	5109,27	0,076	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись)	1,973	1440084	22,8	2024

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

																		углерода, Угарный газ) (584)					
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	8E-07	0,584	8,7E-06	2024
																		2705	Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/	0,329	240136	3,8	2024
001	экскавационные работы Рекультивация канав	1 1	3 2000	неорганизованный	6001	1,5				20	28984	13763	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,151 2		0,018 13	2024
002	Выемка грунта Рекультивация буровых площадок	1 1	2262 2262	неорганизованный	6002	2				20	28348	13426	10	10				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,011 2		0,146	2024



ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

																			0416	Смесь углеводов предельных C6-C10	0,029		0,056 81	2024
																			0521	Пропен (Пропилен)	0,002 9		0,005 68	2024
																			0602	Бензол (64)	0,002 7		0,005 22	2024
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,000 3		0,000 7	2024
																			0621	Метилбензол (349)	0,002 5		0,004 93	2024
																			0627	Этилбензол	7E-05		0,000 14	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000 4		0,000 67	2024
005	Отбор опытной пробы	1	20	неорганизованный	6005	2				20	29021	13389	10	10				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0,149		0,009		



### **8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ**

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

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

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

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных геологоразведочных работ в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 56742\*27020 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 2702 метров, расчетное число точек 22\*11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.4.

Расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на проектное положение**

Уланский район, Разведка ТПИ на участке Канайка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,137	2	0,3425	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,02502985	2,6	0,1669	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		2,06100003	2	0,4122	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50	0,07856487	3	0,0016	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30	0,02903661	3	0,001	Нет
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3			0,002903	3	0,001	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,00267	3	0,0089	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2			0,00034	3	0,0017	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,002519	3	0,0042	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,00006966	3	0,0035	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000009	2,33	0,090	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,03	0,01		0,0042	2	0,140	Да
2705	Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/	0,05			0,329	2	6 580	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,052109205	2,57	0,0521	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,3134	2	10 447	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,001	2	1 000	Да

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,24024507	2,04	12 012	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,04200001	2	0,084	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00000105016	3	0,0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0042	2	0,084	Нет
<p><b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b></p> <p><b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b></p>								

### **8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)**

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

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

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

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

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

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

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

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

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

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

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

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

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

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 8.5. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2023-2025 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 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»

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту**

Уланский район, Разведка ТПИ на участке Канайка

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующе е положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Полевой лагерь	0002			0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	2023
Итого:				0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	
<b>Всего по загрязняющем у веществу:</b>				0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	0,001	0,0114	2023
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Буровые работы	0001			0,105	1,946	0,105	1,946	0,105	1,946	0,105	1,946	2023
Полевой лагерь	0002			0,132	1,52	0,132	1,52	0,132	1,52	0,132	1,52	2023
Итого:				0,237	3,466	0,237	3,466	0,237	3,466	0,237	3,466	
<b>Всего по загрязняющем у веществу:</b>				0,237	3,466	0,237	3,466	0,237	3,466	0,237	3,466	2023
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Буровые работы	0001			0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	2023
Итого:				0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	
<b>Всего по загрязняющем у веществу:</b>				0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	0,137	2,529	2023

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Полевой лагерь	0002			0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	2023
Итого:				0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	0,002	0,02204	2023
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Полевой лагерь	0002			0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	2023
Итого:				0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	0,007	0,076	2023
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,000001050 16	0,0000018 683	0,0000010 5016	0,0000018 683	0,000001050 16	0,0000018 683	0,00000105 016	0,0000018 683	2023
Итого:				0,000001050 16	0,0000018 683	0,0000010 5016	0,0000018 683	0,000001050 16	0,0000018 683	0,00000105 016	0,0000018 683	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,000001050 16	0,0000018 683	0,0000010 5016	0,0000018 683	0,000001050 16	0,0000018 683	0,00000105 016	0,0000018 683	2023
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Буровые работы	0001			0,088	1,621	0,088	1,621	0,088	1,621	0,088	1,621	2023
Полевой лагерь	0002			1,973	22,8	1,973	22,8	1,973	22,8	1,973	22,8	2023
Итого:				2,061	24,421	2,061	24,421	2,061	24,421	2,061	24,421	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				2,061	24,421	2,061	24,421	2,061	24,421	2,061	24,421	2023
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,07856487	0,1537083 45	0,0785648 7	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	2023

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Итого:				0,07856487	0,1537083 45	0,0785648 7	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,07856487	0,1537083 45	0,0785648 7	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	0,07856487	0,1537083 45	2023
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,02903661	0,0568087 14	0,0290366 1	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	2023
Итого:				0,02903661	0,0568087 14	0,0290366 1	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,02903661	0,0568087 14	0,0290366 1	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	0,02903661	0,0568087 14	2023
<b>0521, Пропен (Пропилен) (473)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	2023
Итого:				0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	0,002903	0,005679	2023
<b>0602, Бензол (64)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	2023
Итого:				0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	
<b>Всего по загрязняющему у веществу:</b>				0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	0,00267	0,005224	2023
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	2023
Итого:				0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	
<b>Всего по загрязняющему</b>				0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	0,00034	0,0007	2023

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

у веществу:													
<b>0621, Метилбензол (349)</b>													
<b>Неорганизованные источники</b>													
Топливозаправщик	6004			0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	2023	
Итого:				0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929		
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	0,002519	0,004929	2023	
<b>0627, Этилбензол (675)</b>													
<b>Неорганизованные источники</b>													
Топливозаправщик	6004			0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	2023	
Итого:				0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629		
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	0,00006966	0,00013629	2023	
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>													
<b>Организованные источники</b>													
Полевой лагерь	0002			0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	2023	
Итого:				0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874		
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	0,0000008	0,00000874	2023	
<b>2705, Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)</b>													
<b>Организованные источники</b>													
Полевой лагерь	0002			0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8	2023	
Итого:				0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8		
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8	0,329	3,8	2023	
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>													

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

<b>Неорганизованные источники</b>												
Топливозаправщик	6004			0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	2023
Итого:				0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	0,000374005	0,000665382	2023
<b>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)</b>												
<b>Неорганизованные источники</b>												
Проходка канав и траншей	6001			0,1512	0,01813	0,1512	0,03526	0,1512	0,01813	0,1512	0,03526	2024
Буровые работы	6002			0,0112	0,146	0,0112	0,146	0,0112	0,146	0,0112	0,146	2023
Буровые работы	6003			0,002	0,059	0,002	0,059	0,002	0,059	0,002	0,059	2023
Отбор опытной пробы	6005					0,149	0,009			0,149	0,009	2024
Итого:				0,1644	0,22313	0,3134	0,24926	0,1644	0,22313	0,3134	0,24926	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,1644	0,22313	0,3134	0,24926	0,1644	0,22313	0,3134	0,24926	2024
<b>Всего по объекту:</b>				<b>3,054878995</b>	<b>34,77643134</b>	<b>3,203878995</b>	<b>34,80256134</b>	<b>3,054878995</b>	<b>34,77643134</b>	<b>3,203878995</b>	<b>34,80256134</b>	
Из них:												
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>2,7740008</b>	<b>34,32544874</b>	<b>2,7740008</b>	<b>34,32544874</b>	<b>2,7740008</b>	<b>34,32544874</b>	<b>2,7740008</b>	<b>34,32544874</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0,280878195</b>	<b>0,450982599</b>	<b>0,429878195</b>	<b>0,477112599</b>	<b>0,280878195</b>	<b>0,450982599</b>	<b>0,429878195</b>	<b>0,477112599</b>	

### **8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны**

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

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

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

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к " 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

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ для одновременно-работающего оборудования.

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

### **8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух**

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит:

- 2023 год - 34,77643134 т/год;

- 2024 год - 34,80256134 т/год;

- 2025 год - 34,77643134 т/год;

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

#### **Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух**

Таблица 8.6

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

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

#### **8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

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

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

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении разведочных скважин.

#### **8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

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

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

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

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteosloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории расположения рудного поля отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

#### **8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ**

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

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

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

## 8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

### 8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Обеспечение питьевой водой производственного персонала предусматривается бутилированной водой из местных магазинов.

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

Обеспечение буровых установок технической водой, предусматривается от предприятий имеющих разрешение на специальное водопользование, доставка технической воды будет производиться водовозками с вакуумной закачкой.

Перед началом работ предприятию необходимо согласовать источники водозабора с местными исполнительными органами власти и уполномоченным государственным органом в области охраны водных ресурсов.

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

### **Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.**

Таблица 8.7

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наименование	Количество	время, дни	норма расхода воды	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Расчет на один сезон ведения работ									
1	Питьевое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23	рабочие, ИТР	30	214	0,016	м <sup>3</sup> /чел	0,48	102,72

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наименование	Количество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7		8	9
2	Прием пищи	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.18.1	блюда	90	214	0,012	м³/блюдо	1,08	231,12
3	Прием душа	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	душевые установки	1	214	0,27	м³/см.хол.	0,27	57,78
				1	214	0,23	м³/см.гор.	0,23	49,22
4	Баня	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	рабочие, ИТР	30	30	0,180	м³/посетитель	5,4	162
Итого								7,46	602,84

**Ориентировочный расчет норм водопотребления на технологические нужды на период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии.**

Таблица 8.8

Вид бурения	Период ведения работ	Объемы бурения, п.м.	Производительность, п.м./ч	Норма расхода (м³) на 1 п.м.	Суточное время работы, ч	Водопотребление м³/год
Бурение разведочных скважин	2023 г.	1500	1,7	0,05	24	75
	2024 г.	1600	1,7	0,05	24	80
	2025 г.	1000	1,7	0,05	24	50
Итого за весь период:						205

Сброс не предусмотрен.

На участке предусматривается 2 биотуалета на одно очко каждый, на расстоянии 100-150 м от административно-бытовых вагончиков. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку.

Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается.

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

После окончания полевых работ территория работ будет очищена, поверхностный почвенно-растительный слой возвращен на прежнее место.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозяйственные нужды и составят: в 2023-2025 гг. по 7,46 м³/сут (максимум) и 602,84 м³/год.

Техническая вода будет использоваться в оборотном водоснабжении.

### 8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть представлена следующими реками: Улан, Жанторе, Куржыра, р. Канайка, р. Байжан, р. Егинбулак, р. Канжыгабулак, р. Жолгуты и безымянными ручьями.

Все работы предусматривается проводить за пределами водного фонда.

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

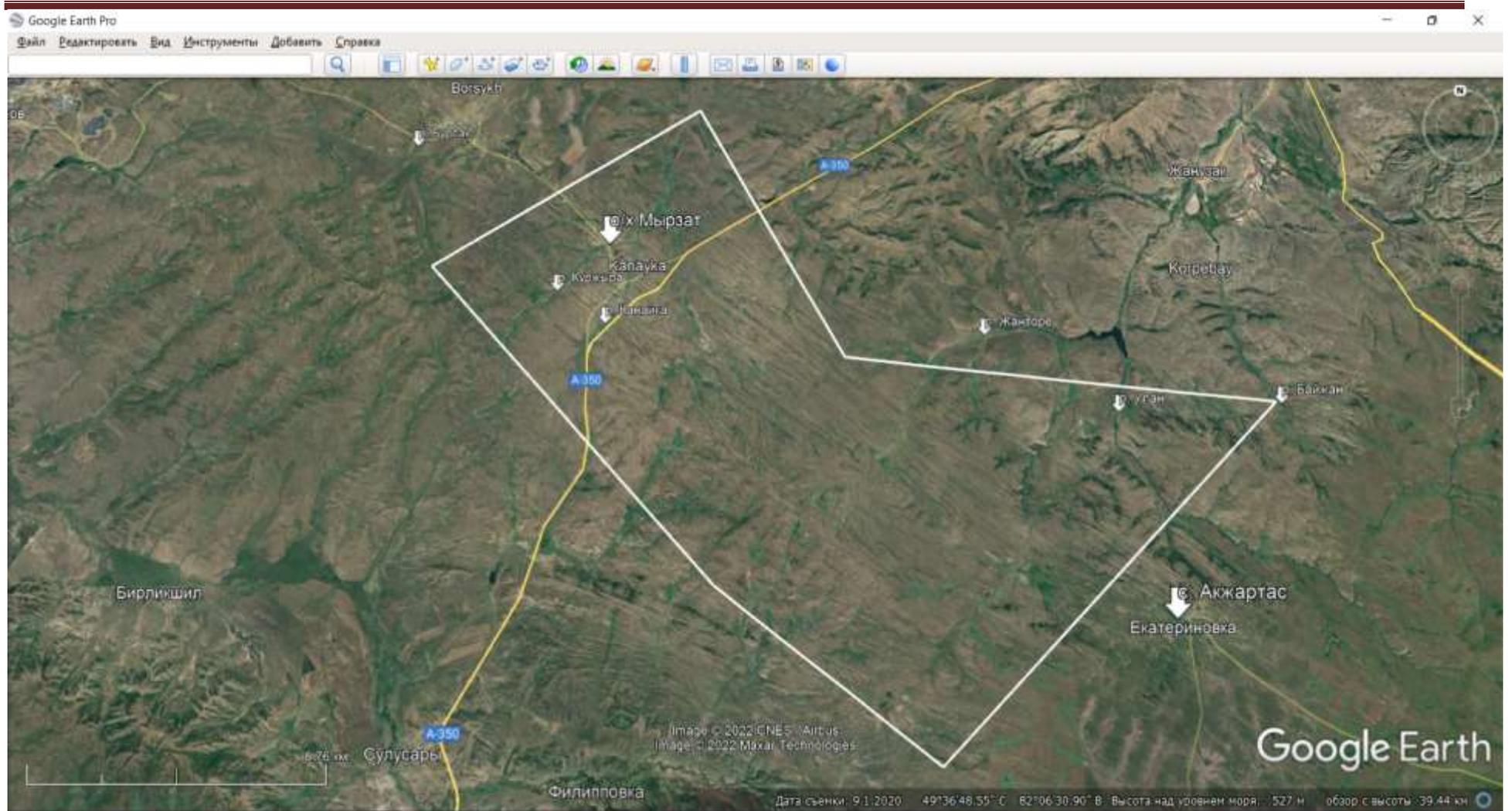


Рисунок 8.1

Участок Канайка-1 является слабо обводненным и характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Гидрогеологические исследования масштаба 1:200000 показали, что на площади участка выделяются водоносные горизонты аллювиальных отложений и подземные трещинные воды. Практическое значение для целей технического и питьевого водоснабжения имеют только воды зон открытой трещиноватости пород палеозоя. В зонах тектонических нарушений дебиты скважин, вскрывших эти воды, могут достигать 7 л/сек при понижении до 5-10 м. Воды пресные. По химическому составу сульфатно-карбонатные, сульфатные, натриевые и гидрокарбонатные.

В последние годы гидрогеологические работы проводятся в основном на малых площадях, в пределах известных месторождений подземных вод (Кызылту, Ново-Усть-Каменогорское, Богородское и др.), с целью разведки и подсчета эксплуатационных запасов подземных вод для обеспечения технической водой промышленных предприятий, рудников, хозблоков (Новиков Ю.А., 1991, 2002, 2006; Антонов Ю.А., 2002; Степанов С.А., 2003; Козлов В.И., 2004; Моисеев И.П., 2005, 2007 и др.).

Согласно п. 4 гл. 1 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, территория шириной не менее тридцати пяти метров, прилегающая к водному объекту и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности.

Согласно п. 11 гл. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межennem уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) - 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Планом разведки предусматривается проведение разведочных геологоразведочных работ строго в пределах выделенной площади лицензии, ограниченной соответствующими координатами и за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, а также на расстоянии не менее 1000 метров от водных объектов.

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

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

При соблюдении правил проведения геологоразведочных работ намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды района площади лицензии.

### **8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов**

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил,

исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

При соблюдении правил проведения работ воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

#### 8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

#### Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.9.

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

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

#### 8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

ТОО «Kaz Altyn Minerals» предусматривает проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые на участке Канайка в Уланской и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области.

Основанием для проведения работ является недропользователем на основании Контракта № 4542-ТПИ от 09.02.2015 года на разведку золота на участке Канайка-1 в Восточно-Казахстанской области. Право недропользования перешло от ТОО «Аркленд Минералз» к ТОО «Kaz Altyn Minerals» на основании дополнения № 5, регистрационный № 5717-ТПИ от 14 марта 2020 года.

При производстве работ на участках обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Согласно ст. 71 Земельного Кодекса. Физические и юридические лица, осуществляющие поисковые работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков.

Проектом предусматривается, при организации буровой площадки, проходке канав, планировке дорог, предварительное снятие ПРС. Мощность ПРС составит 0,2 м. Геологические работы на участке будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями «Земельного Кодекса Республики Казахстан».

Планируется:

- обеспечить рациональное использование недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;
- своевременная передача рекультивированных земель землепользователям.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация буровой площадки, дороги, канавы)

В связи с незначительным воздействием разведочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покровы, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

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

Таблица 8.10

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	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие геологоразведочных работ на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Предприятию при проведении работ необходимо соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса РК:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

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

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

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

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

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

#### 8.4 Оценка физических воздействий

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

#### 8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

**Растительность.** Растительность района представлена типичными степными формами. Распространены: ковыль, кипрей, полынь, чий. По берегам рек, особенно в их верховьях, встречаются заросли осоки, рогозы, камыша и тала. Северные склоны гор покрыты густыми зарослями кустарника.

РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 30.05.2022 г. № 01-04-01/774, указанные географические координатные точки проектируемого участка расположены вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

**Животный мир.** Животный мир беден. Встречаются лисы, волки, зайцы, сурки, косули. Из пернатых: утки, куропатки, ястребы и орлы, реже соколы.

Территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

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

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.11.

#### Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.11.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	4 Кратковременное	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

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

#### 8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании

животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

- обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;

- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;

- контроль расхода водопотребления;

- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;

- использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;

- организовать места сбора и временного хранения отходов;

- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;

- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- сохранение растительного слоя почвы;

- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;

- сохранение растительных сообществ.

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;

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

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

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

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

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

- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться

п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г. субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 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 подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона:

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

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

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

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

***Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.***

Объем финансирования для осуществления мероприятий по охране растительного и животного мира составляет 80 000 тенге в год.

При нанесении вреда животному миру при производстве работ по указанному проекту будет производиться согласно Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира», утвержденной приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 января 2022 года № 22, по факту нарушения законодательства.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. Количество запланированных к посадке зеленых насаждений 30 штук ежегодно.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате геологоразведочных работ оказываться не будет.

**9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.**

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- 1) ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01
- 2) Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02\*.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с 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.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

**9.1 Расчет образования отходов производства и потребления**

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

**9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов**

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>), количество работников на предприятии – 10 человек.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 30 \times 0,25 = 2,25 \text{ т/год}$$

**Нормативное образования отходов составляет 2,25 т/год.**

Код отходов: № 20 03 01.

**9.1.2 Расчет образования промасленной ветоши**

Расчет количества промасленной ветоши произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется по формуле :

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, (7)}$$

где :

M<sub>0</sub>- количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел  $M = 0,12 * M_0$ ;

W – норматив содержания в ветоши влаги  $W = 0,15 * M_0$ .

<b>Расчет образования промасленной ветоши</b>				
Наименование отхода	Количество поступающей ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$ ;	Норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$	Количество отходов, т/год
Промасленная ветошь	0,04	0,0048	0,006	0,0508

**Нормативный объем образования промасленной ветоши по предприятию составляет 0,0508 тонн в год.**

Код отхода №15 02 02\*

### **9.1.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду**

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

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

В административном отношении контрактная территория находится в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области.

На Контрактной территории располагаются отгонное хозяйство Мырзат относящиеся к с. Бурсак Егинсуского сельского округа Уланского района.

Ближайший населенный пункт с. Акжартаc Бозанбайского сельского округа Уланского района располагается на расстоянии 2,1 км от контрактной территории.

Уланский район (каз. *Ұлан ауданы*) — район в центре Восточно-Казахстанской области в Казахстане. Административный центр района — посёлок Касыма Кайсенова.

Население района составляет – 39178 человек.

Уланский район состоит из 13 сельских округов и 3 поселковых администраций<sup>[1]</sup>, в составе которых находится 47 сельских населённых пунктов.

Акжартаc (каз. *Ақжартаc*, до 2010 г. — *Екатериновка*<sup>1</sup>) — упразднённое село в Уланском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана. Упразднено в 2019 г. Входило в состав Бозанбайского сельского округа. Код КАТО — 636257300.

В 1999 году население села составляло 418 человек (215 мужчин и 203 женщины). По данным переписи 2009 года, в селе проживали 73 человека (39 мужчин и 34 женщины).

Согласно расчета рассеивания намечаемая деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в септический резервуар и передаваться на очистные сооружения по Договору.

Отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям.

Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

### **10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека**

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, пыль неорганическая: 20-70 % SiO<sub>2</sub>, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, углерода оксид, фтористые соединения газообразные, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения геологоразведочных работ – диоксид азота;

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 500 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

### **10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ**

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

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

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

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

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

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что геологоразведочные работы не окажут воздействие на население Восточно-Казахстанской области.

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

Изложенные материалы в Плане разведки свидетельствуют о реальных перспективах выявления в пределах проектной территории рудных и россыпных месторождений золота с промышленными параметрами, пригодными для отработки открытым способом с переработкой окисленных руд методом кучного или чанового выщелачивания.

Перспективы описанной площади обусловлены следующими фактами:

- расположением ее на юго-восточном фланге Бакырчикского золоторудного района, занимающего центральную часть Западно-Калбинской минерагенической провинции Большого Алтая, с развитием здесь весьма продуктивных типов золото-кварцевой и золото-сульфидно-углеродистой рудных формаций;
- наличием с поверхности уже известных золото-кварцевых жил, оруденелых зон, участков сульфидизации и других типов метасоматоза, потенциальных на выявление золотого оруденения, а также вероятностью обнаружения новых зон золоторудных гидротермально-метасоматических изменений;
- наличием на участке ранее обрабатываемого золотого месторождения Канайка;
- присутствием на участке ранее обрабатываемых россыпей золота (Канайка, Жолгуты, Уланка);
- широким развитием вторичных и первичных ореолов рассеяния золота (до 0,1 г/т и выше) и его элементов спутников;
- заметной величиной прогнозных ресурсов рудного золота на объектах оцененных ранее на стадии поисков, причем последние практически не изучены на глубину;
- присутствием на участке многих, еще недостаточно опоискованных объектов золотой минерализации;
- наличием в Республике Казахстан технологий переработки руд со сравнительно невысокими (в 0,3-0,5 г/т) минимальными содержаниями золота при удовлетворительной рентабельности производства;

Поисково-разведочные работы последних лет, проведенные силами ТОО «Арклэнд Минералс», а затем ТОО «East Mineral Resources» и ТОО «KAZ Altyn Minerals» показали перспективность площади Канайка-1 на предмет выявления и возможной последующей эксплуатации коренных и россыпных месторождений и необходимости продолжения данных изысканий.

Таким образом, геолого-структурные и поисковые предпосылки, результаты геологоразведочных работ прошлых лет свидетельствуют о перспективности участка Канайка-1 на выявление объектов рудного золота, рентабельных для эксплуатации открытым способом, а также промышленных россыпей золота.

Проектный комплекс геологических исследований, в первую очередь, будет направлен на оценку и переоценку уже известных месторождений, рудных зон контрактной территории по бортовому содержанию 0,3-0,5 г/т и выше, как с поверхности, так и на глубину до 350 метров. Оценке и переоценке будут также подвергнуты долинные россыпи речек Канайка, Куржира, Уланка и россыпи ближнего сноса, приуроченные к элювиально-делювиальным отложениям склонов и аллювиальным отложениям бортов и русел ручьев и водотоков, впадающих в более крупные речки.

**Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.**

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

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

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

Проектом предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности;

**3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):** В соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РК: *Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.*

Согласно ст. 71-1: 1. *Операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.*

*Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.*

2. *Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.*

Товариществом предусматривается оформление сервитутов.

Непосредственно перед проведением геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается снятие и сохранение, для дальнейшей рекультивации, плодородного слоя почвы. После проведения геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается рекультивации нарушенных земель;

**4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):** проектом предусматривается использование привозной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода будет закупаться в ближайших населенных пунктах. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников, также не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или пониженные места рельефа местности. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет минимальным;

**5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):** Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных работ на участке Канайка.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

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

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

**8) взаимодействие указанных объектов:** не предусматривается.

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

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Существенное воздействие намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды не предусматривается.

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

**Атмосфера.** Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2024 годы. Всего будет функционировать 8 источников загрязнения атмосферы, в том числе 4 неорганизованных и 2 организованных источника, и 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2023 год - 34,77643134 т/год;
- 2024 год - 34,80256134 т/год;
- 2025 год - 34,77643134 т/год;

При организации буровых площадок и проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков и полевого лагеря, в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

При работе бензинового генератора будут выбрасываться: смесь углеводородов С1-С5, смесь углеводородов С6-С9, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол.

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

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

**Водные ресурсы.** проектом предусматривается использование привозной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода будет закупаться в ближайших населенных пунктах. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников, также не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или пониженные места рельефа местности. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет минимальным

**Физические факторы воздействия.** Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

При проведении разведочных работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых буровых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

**Отходы производства и потребления.** В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01
- Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02\*.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с 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.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

## **15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.**

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

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

Расчет образования и накопления отходов представлен в разделе 9 настоящего отчета.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

1. ТБО - образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01 – 2,25 т/год
2. Промасленная ветошь – при мелком ремонте спецтехники, №15 02 02\* - 0,0508 т/год.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения Контрактной территории считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее

вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

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

### **17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения.

Анализ аварийности при колонковом бурении глубоких скважин достаточно подробно проведен А.К.Ветровым и А.К.Коломойцем. Ими дана классификация аварий, приведены общие сведения об основных группах аварий, рассмотрены причины аварий и меры их предупреждения, дано описание ловильного инструмента, а также приведены рекомендации по ликвидации аварий.

Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простое скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины.

Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;
- 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на буровой скважине. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах.

В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда.

В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и завесаний породы.

### **17.2 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.).

Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции.

Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

---

**18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р в седиментной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

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

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

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

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

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

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

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на

другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

По окончании буровых работ устья скважины будет законсервировано, и выполнены меры по рекультивации буровой площадки от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на буровой площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую площадку. До начала ликвидации буровой площадки и рекультивации нарушенных земель также будут вывезены любые остатки материалов.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ (засыпка и рекультивация зумпфов, площадки полевого лагеря).

В связи с незначительным воздействием разведочных и поисково-оценочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

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

В разделе 8.5 настоящего Отчета представлены мероприятия по охране растительного и животного мира.

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

При соблюдении требований при проведении геологоразведочных работ необратимых воздействий не прогнозируется.

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

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

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся производственной деятельности, оценить состояние почвенного покрова: проведена ли рекультивация буровых площадок, соблюдены ли обязательства по очистке территории от мусора и отходов, вывезены ли хозяйственно-бытовые стоки.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения работ. Согласно Плана разведки работы планируется начать в 2023 году и закончить в 2027 году. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2024 года и не позднее 2025 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2025 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на

окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
3. другие негативные последствия

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки твердых полезных ископаемых на проведение оценочных работ на золото в пределах участка Канайка в Восточно-Казахстанской области;
2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
3. Информационный сайт wikipedia.org;
4. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования.

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

Отсутствует.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABIĞI RESÝRSTAR MINISTRILIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAY  
KOMITETINIŇ  
SHYGYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNSHA  
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»  
Respublikalyq memleketlik mekemesi



Республиканское государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemenqalasy, Potaninkóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## TOO «KAZ ALTYN MINERALS»

### Заклучение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности на объект «Разведка твердых полезных ископаемых в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области» TOO «KAZ ALTYN MINERALS»

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ44RYS00247705 от 20.05.2022 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемая деятельность находится в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области. Ближайший населенный пункт село Бурсак в 7 км на севере от контрактной территории. Площадь геологического отвода составляет – 248 кв. км. или 24 800 га. Целью проектируемых работ является поиски, разведка и оценка рудных тел коренного золота и россыпей, выявленных на локальных участках Восточный, Канайский и Юго-Восточный. В результате оценочных работ будет произведена оценка запасов коренного и россыпного золота на всей площади общего участка под названием Канайка-1.

Разведочные работы предусмотрены в пределах географических координат: 1.49°39'04" с.ш. 81°48'13" в.д., 2. 49°42'29" с.ш. 81°55'45" в.д., 3. 49°37'14" с.ш. 81°59'50" в.д., 4. 49°36'21" с.ш. 82°11'30" в.д., 5. 49°30'08" с.ш. 82°01'55" в.д., 6. 49°33'05" с.ш. 81°56'18" в.д. Площадь геологического отвода составляет – 248 кв. км., срок права недропользования – 5 лет. Работы будут проводиться с 2023-2027 гг. Контракт № 4542-ТПИ от 9 февраля 2015 г. на поиски разведку золота на участке Канайка-1 в Восточно-Казахстанской области.

Согласно пп.2.3 п.2 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Решение геологических задач будет осуществляться комплексом геологоразведочных работ, включающих в себя: проходку канав, траншей и шурфов, буровые, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические и геоэкологические работы, опробование, отбор технологических проб, лабораторные исследования, камеральные работы.

Предусматривается организация буровых площадок и дорог. Всего понадобится обустройство 43 буровых площадок размером 10x10 м. Объем горных работ: - 2023 году -



7000 м3. - 2024 году - 2500 м3. -2025 году - 2500 м3. - 2026 году - 2500 м3. Площадь геологического отвода 24800 га. Работы будут проводиться с 2023-2027 гг.

Полевые работы сопровождающиеся выбросами ЗВ в атмосферный воздух будут производиться в 2023-2026 гг., в период с апреля по октябрь месяцы включительно, камеральный период – ноябрь – март месяцы. Общий объем проектируемых буровых работ:- 2023 г. – 2000 п.м.; - 2024 г. – 1000 п.м.; - 2025 г. – 4000 п.м.; - 2026 г. – 2000 п.м.

Поисковые работы планируется провести 2023-2027 г.г (продолжительность сезона – 7 месяцев (214 суток)). Источники загрязнения атмосферы будут функционировать в период 2023-2026 годы, с апреля по октябрь месяц. Камеральный период – ноябрь – март месяцы..

Сроки проведения работ I квартал 2023 г. по I квартал 2027 г.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

Источники загрязнения атмосферы при поисковых работах будут функционировать с 2023 по 2026 годы. Максимальный валовый выброс загрязняющих веществ составит – 10.471233 тонн в 2023 году, 7.96794 тонн -2024-2026гг. Наименования ЗВ, их классы опасности: 2023 г. - NO<sub>2</sub> (2 кл.опасн.)-1.387т/г., NO (3 кл.опасн.)-1.803т/г., CO(4 кл.опасн.)-1.079т/г., пыль неорган.(3 кл.опасн.)-6.201575 т/г., сероводород (2кл.опасн.) - 0,00000184т/г., у/в C12-C19 (4 кл.опасн.)-0,0006568т/г. В 2024-2026гг.-NO<sub>2</sub> (2 кл.опасн.)-1.387т/г., NO(3 кл.опасн.)-1.803т/г., CO(4 кл.опасн.)- 1.079т/г., пыль неорган.(3 кл.опасн.)-3.69828 т/г., сероводород(2 кл.опасн.) - 0,00000184т/г., у/в C12-C19 (4 кл.опасн.)-0,0006568 т/г.

В период проведения разведочных работ будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе жизнедеятельности и промасленная ветошь, образующаяся в процессе протирки механизмов, деталей. Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники будет осуществляться по мере необходимости в сервис - центрах ближайших населенных пунктов. Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей будет производиться в специализированных предприятиях. Проектом предусматривается бурение скважин. При реализации проекта отсутствуют такие отходы, как – буровой шлам, отработанный раствор, буровые сточные воды, обсадные трубы и т.д. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: в 2023-2026 гг. – 5.28 тонн за весь период, промасленная ветошь в 2023-2026 гг. –0,0508 тонн за весь период. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. 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. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Вода (бутилированная) для питьевых нужд работников будет привозиться автотранспортом с ближайших населенных пунктов. Вода для технических нужд будет доставляться с предприятий имеющих разрешение на спецводопользование. На технические нужды вода будет привозиться в автоцистерне. Не предусматривается забор воды из местных водных источников. Объемов потребления воды питьевого качества на один сезон - 160,5 м3/год, питьевого качества: в 2023- 2026 годы – 642 м3/год; Согласно данным тех. вода составляет - 495 м3/год. Объем воды для технических нужд – 495 м3/год.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием.

Согласно письму Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов участок плановых работ может попасть на водоохранную зону и водоохранную полосу. В соответствии с представленными координатами по участку разведываемой территории протекают водные объекты р.Канайка, Егинбулак, Канжыгабулак, Жолгуты, Куржыра и ручьи Без названия.



Намечаемая деятельность относится согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к II категории.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.

**Подпункт 25.3** Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтопленнию, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

**Подпункт 25.9** Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ; (В связи с отсутствием информации о ближайших расположенных водных объектах есть вероятность попадания в водоохранную полосу)

**Подпункт 27** «факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения», а именно изучение вероятного нанесения вреда при разведочных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса)

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

*Замечания от Департамента экологии по ВКО:*

**В отчете о возможных воздействиях необходимо:**

1. Согласно письму Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов по участку разведываемой территории протекают водные объекты р.Канайка, Егинбулак, Канжыгабулак, Жолгуты, Куржыра и ручьи Без названия

Согласно п.5 ст.212 Экологического Кодекса Республики Казахстан требования, направленные на предотвращение истощения водных объектов, устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан и настоящим Кодексом. В связи с чем, необходимо учесть в обязательном порядке требования Раздела 15 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) и замечания и предложения уполномоченного органа по Водным ресурсам.

Вместе с тем, согласно пп.4 п.1 ст.25 Кодекса о недрах и недропользования запрещается проведение операций по недропользованию: на территории земель водного фонда.

2. Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля.



В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных

3. В п.8 (2) необходимо предоставить топографическую схему с указанием расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев.

4. Предоставить описание гидрогеологического состояния участка работ с предоставлением расчета водопритока в зумпф, траншеи (часовой, годовой).

5. Информация о наличии либо отсутствии вблизи проектируемых участков объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность не представлена.

6. Информация о системе отвода ливневых и талых вод с территории предприятия отсутствует.

7. Необходимо указать глубину проходки канав.

8. Необходимо указать количество организованных и неорганизованных источников, их наименования, номера, объемы эмиссий, загрязняющие вещества.

9. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

10. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

11. Отходы производства и потребления.

11.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

11.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

11.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

11.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

12. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

13. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

14. Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления во время проведения работ, обустройстве площадок буровых и передвижения транспорта.

#### *Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов*

В соответствии с представленными координатами по участку разведываемой территории протекают водные объекты р.Канайка, Егинбулак, Канжыгабулак, Жолгуты, Куржыра и ручьи Без названия.

Предприятию необходимо до начала производства работ представить на согласование в РГУ Ертисскую бассейновую инспекцию Проект (План) разведки твердых полезных ископаемых.



- На плановом материале к плану разведки нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов.
- Предусмотреть в плане разведки мероприятия, обеспечивающие предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов протекающих по территории участков и их водоохранной зоны и полосы, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.
- Исключить проведение работ по разведке на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы.
- Размеры водоохранной зоны и полосы необходимо определить в соответствии с требованиями ст.116 Водного кодекса РК, до предоставления земельных участков.

*Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира*

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 30.05.2022 г. № 01-04-01/774, указанные географические координатные точки проектируемого участка расположены вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Также в пп.5 п.8 заявителем не указано, что территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

Также сообщаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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 (п. 1 ст. 12 Закона).

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 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 подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Частично находятся на территории защитных лесных полос вдоль дороги участка №3, кв:2, выд99-102: кв3, выд:1-3

*Управление земельных отношений.*

Данное заявление в части использования и охраны земель рассмотрено и согласовывается при условии выполнения следующих предложений:

1. Получить сведения из базы данных земельного кадастра филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области по предоставленным земельным участкам в границах лицензионной территории и заключить с собственниками и землепользователями частный сервитут на пользование земельными участками, а также обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка для



установления публичного сервитута на земли, находящиеся в государственной собственности.

2. При наличии лицензии или заключения контракта на добычу оформить право землепользования на земельный участок, находящийся в государственной собственности, в соответствии с нормами Земельного кодекса Республики Казахстан и в рамках государственной услуги «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующее проведения торгов (конкурсов, аукционов)» в соответствии с Правилами по оказанию государственных услуг, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301. При этом необходимо учитывать, что в соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан

*Зайсан-Ертысская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства*  
Замечаний и предложений нет

*Инспекция транспортного контроля*

Инспекция, рассмотрев Заявление о намечаемой деятельности, в случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

*Управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области*

На указанном земельном участке отсутствуют скотомогильники, места сибирезвенных захоронений

*Департамент Комитета промышленной безопасности Министерство по чрезвычайным ситуациям РК по ВКО*

Согласно статьи 78 Закона РК «О гражданской защите» строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.



Замечание и предложения от Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области и общественности не предоставлены.

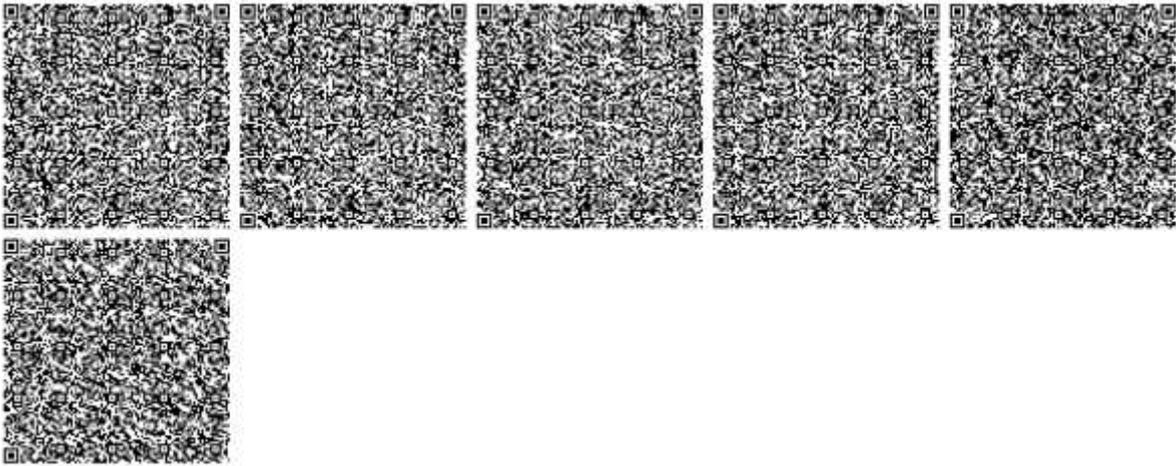
**И.о Руководителя Департамента**

**Р. Тураров**

Исп.: Баймухамбетова А.Б.  
Тел.: 87232766432

Заместитель руководителя

Тураров Рауан Ерланович



**Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности на «Разведка твердых полезных ископаемых в Жарминском и Уланском районах Восточно-Казахстанской области» ТОО "KAZ ALTYN MINERALS"**

Дата составления протокола: 21.06.2022 г.

Заявление о намечаемой деятельности № KZ44RYS00247705 от 20.05.2022 г

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭГПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 20.05.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 20.05-20.06.2022 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	Аппарат акима Жарминского, Уланского района	Замечания и предложения не представлены
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области	Замечания и предложения по данному заявлению нет, не входит в полномочия и компетенцию Департамента СЭК и его территориальных подразделений
3	Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	<p>В соответствии с представленными координатами по участку разведываемой территории протекают водные объекты р.Канайка, Егинбулак, Канжыгабулак, Жолгуты, Куржыра и ручьи Без названия.</p> <p>Предприятию необходимо до начала производства работ представить на согласование в РГУ Ертысскую бассейновую инспекцию Проект (План) разведки твердых полезных ископаемых.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- На плановом материале к плану разведки нанести конкретные места производства работ относительно водных объектов.</li><li>- Предусмотреть в плане разведки мероприятия, обеспечивающие предотвращающие загрязнение и засорение водных объектов протекающих по территории участков и их водоохранной зоны и полосы, в соответствии со ст.125 Водного кодекса РК.</li><li>- Исключить проведение работ по разведке на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы.</li><li>- Размеры водоохранной зоны и полосы необходимо определить в соответствии с требованиями ст.116 Водного кодекса РК, до предоставления земельных участков.</li></ul>
4	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 30.05.2022 г. № 01-04-01/774 (письмо прилагается), указанные географические координатные точки проектируемого участка расположены вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

		<p>соответствии с нормами Земельного кодекса Республики Казахстан и в рамках государственной услуги «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующее проведения торгов (конкурсов, аукционов)» в соответствии с Правилами по оказанию государственных услуг, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301. При этом необходимо учитывать, что в соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.</p> <p>3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;</p> <p>4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);</p> <p>5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан</p>
6	Общественность	Замечаний и предложений не поступало
7	Инспекция транспортного контроля по ВКО	<p>Инспекция, рассмотрев Заявление о намечаемой деятельности, в случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;</li> <li>- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;</li> <li>- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.</li> </ul>
8	Департамент Комитета промышленной безопасности	Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности
9	Зайсан-Ертисская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства	Замечаний и предложений нет
9	Департамент экологии по	1. Согласно письму Ертисской бассейновой инспекции по

		<p>Также в пп.5 п.8 заявителем не указано, что территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.</p> <p>Также сообщаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.</p> <p>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 (п. 1 ст. 12 Закона).</p> <p>Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 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 подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.</p> <p>Частично находятся на территории защитных лесных полос вдоль дороги участка №3, кв.2, выд99-102: кв3, выд: 1-3</p> <p>На основании изложенного представленное заявление необходимо доработать с учетом замечаний.</p>
5	Управление земельных отношений	<p>Данное заявление в части использования и охраны земель рассмотрено и согласовывается при условии выполнения следующих предложений:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Получить сведения из базы данных земельного кадастра филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области по предоставленным земельным участкам в границах лицензионной территории и заключить с собственниками и землепользователями частный сервитут на пользование земельными участками, а также обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка для установления публичного сервитута на земли, находящиеся в государственной собственности.</li><li>2. При наличии лицензии или заключения контракта на добычу оформить право землепользования на земельный участок, находящийся в государственной собственности, в</li></ol>

<p>Восточно-Казахстанской области.</p>	<p>регулированию использования и охране водных ресурсов по участку разведываемой территории протекают водные объекты р.Канайка, Егинбулак, Канжыгабулак, Жолгуты, Куржыра и ручьи Без названия</p> <p>Согласно п.5 ст.212 Экологического Кодекса Республики Казахстан требования, направленные на предотвращение истощения водных объектов, устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан и настоящим Кодексом. В связи с чем, необходимо учесть в обязательном порядке требования Раздела 15 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) и замечания и предложения уполномоченного органа по Водным ресурсам.</p> <p>Вместе с тем, согласно пп.4 п.1 ст.25 Кодекса о недрах и недропользования запрещается проведение операций по недропользованию: на территории земель водного фонда.</p> <p>2. Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьих хозяйств «Уланское» и «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, сурок, тетерев, куропатка, сибирская косуля.</p> <p>В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных</p> <p>3. В п.8 (2) необходимо предоставить топографическую схему с указанием расстояния проектируемых работ и размещаемых объектов от всех ближайших ручьев.</p> <p>4. Предоставить описание гидрогеологического состояния участка работ с предоставлением расчета водопритока в зумпф, траншеи (часовой, годовой).</p> <p>5. Информация о наличии либо отсутствии вблизи проектируемых участков объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность не представлена.</p> <p>6. Информация о системе отвода ливневых и талых вод с территории предприятия отсутствует.</p> <p>7. Необходимо указать глубину проходки канав.</p> <p>8. Необходимо указать количество организованных и неорганизованных источников, их наименования, номера, объемы эмиссий, загрязняющие вещества.</p> <p>9. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).</p> <p>10. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране</p>
--	---

	<p>атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).</p> <p>11. Отходы производства и потребления.</p> <p>11.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.</p> <p>11.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.</p> <p>11.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.</p> <p>11.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.</p> <p>12. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>13. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>14. Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления во время проведения работ, обустройстве площадок буровых и передвижения транспорта.</p>
--	---

Руководитель департамента

Д. Алиев

Исп. Баймухамбетова А.Б.  
Тел.: 87232766432



Приложение 1  
к Контракту № \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
золото  
(вид полезного ископаемого)  
разведка  
(вид недропользования)  
от 11.03 2015 год  
рег. № 433-Р-ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Предоставлен ТОО «Аркленд Минералз» для осуществления операций по недропользованию на участке Канайка-1 на основании решения Компетентного органа от 12.03.2015 г.

Геологический отвод расположен в Восточно-Казахстанской области. Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 6.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	39	04	81	48	13
2	49	42	29	81	55	45
3	49	37	14	81	59	50
4	49	36	21	82	11	30
5	49	30	08	82	01	55
6	49	33	05	81	56	18

Площадь геологического отвода составляет – 248 (двести сорок восемь) кв.км.

Заместитель Председателя



Т. Сатиев

г. Астана,  
март, 2015 г.



Жер қойнауын пайдалануға  
арналған № \_\_\_\_\_  
келісімшартқа I-қосымша

алтын  
(пайдалану кезігі түрі)

барлау  
(жер қойнауын пайдалану түрі)

2015 жылғы 18.03  
тіркеу № 433-Б-4/ПҚ

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ  
МИНИСТРЛІГІНІҢ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР  
ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

**ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛУ**

2015 жылғы 12 наурыздағы Құзыретті орган шешімі негізінде Канайка-1 учаскесінде жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін «Аркленд Минералз» ЖШС - не берілді.

Геологиялық бөлу Шығыс Қазақстан облысында орналасқан.

Геологиялық бөлудің шекарасы картограммада көрсетілген және №1-ден бастап №6-ға дейін бұрыштық нүктелерімен белгіленген.

Бұрышты к нүктелер	Бұрыштық нүктелердің координаттары					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	39	04	81	48	13
2	49	42	29	81	55	45
3	49	37	14	81	59	50
4	49	36	21	82	11	30
5	49	30	08	82	01	55
6	49	33	05	81	56	18

Геологиялық бөлудің ауданы – 248 (екі жүз қырық сегіз) шаршы км.

Төраға орынбасары



Т. Сатиев

Астана қ.  
2015 ж. наурыз

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ  
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ  
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО  
ИНДУСТРИИ И  
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Нұр-Сұлтан қ. Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1  
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11  
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Қабанбай Батыра 32/1  
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11  
e-mail: miid@miid.gov.kz

№

№ 04-3-18/45650 ОТ 18.11.2021

## ТОО «KAZ ALTYN MINERALS»

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (далее - Министерство), рассмотрев ваше письмо № 27 от 08.10.2021 года, в соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс), приняло следующее решение (Протокол №28 от 11.11.2021г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в Контракт №4542-ТПИ от 09.02.2015 года на разведку золота на участке Канайка-1 в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан в части продления срока действия контракта на 1 год для завершения подсчета и утверждения запасов промышленной категории, с учетом возврата контрактной территории за исключением участков, в которых подтверждено обнаружение минерализации (проявления), а также устранения нарушений по исполнению финансовых обязательств.

В этой связи, вам необходимо представить соответствующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование Министерства в соответствии с вышеуказанной статьей Кодекса.

Вице – министр

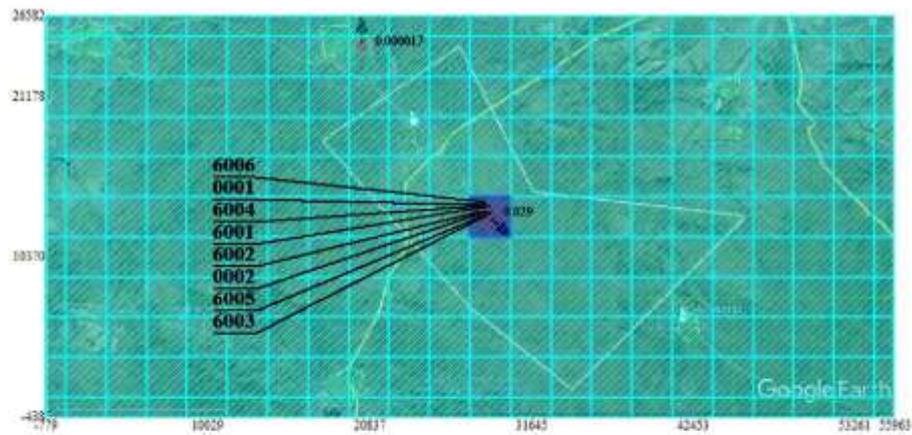
М. Карабаев



✍ К. Сейтжанарова  
☎ 983-413

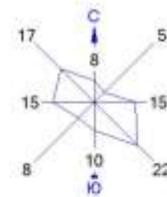
**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

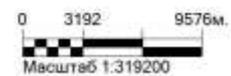


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
! Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

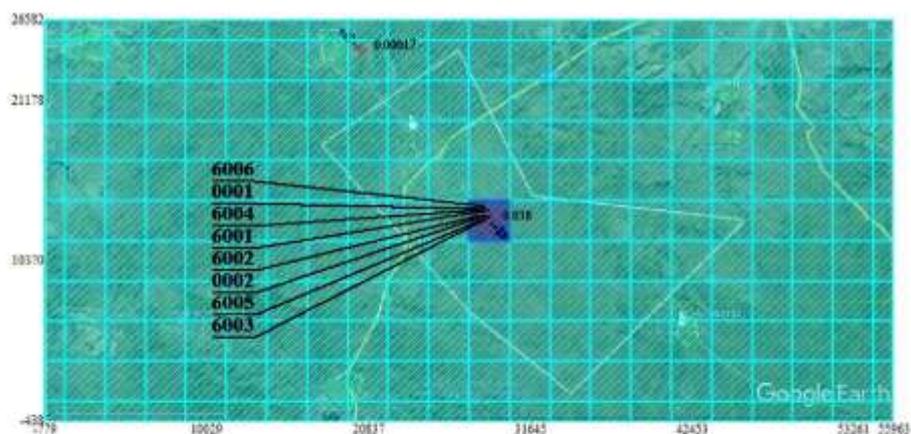
Изолинии в долях ПДК  
0.0071 ПДК  
0.026 ПДК



Макс концентрация 0.0285727 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

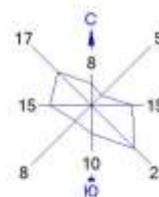


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

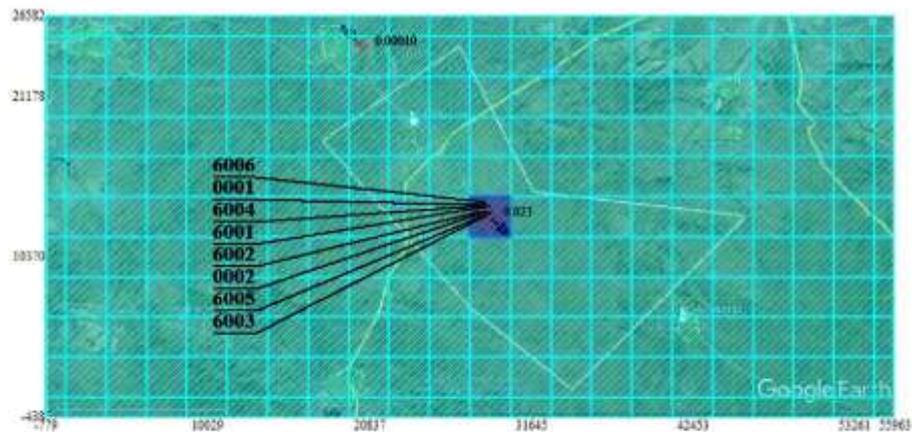
Изолинии в долях ПДК  
0.0095 ПДК  
0.034 ПДК



Макс концентрация 0.0377447 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $339^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

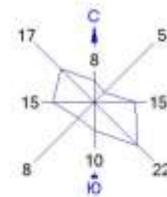


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

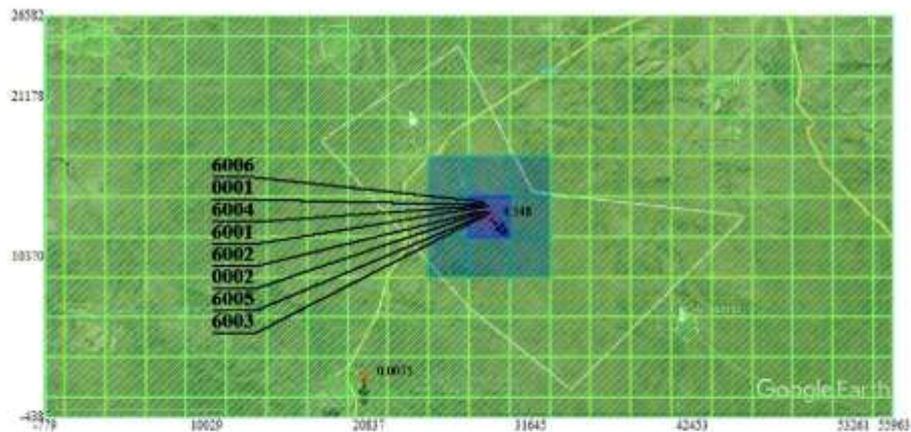
Изолинии в долях ПДК  
0.0057 ПДК  
0.020 ПДК



Макс концентрация 0.0226468 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек 22\*11  
Расчет на проектное положение.

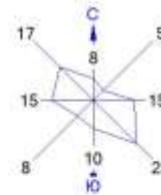


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2705 Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
t Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

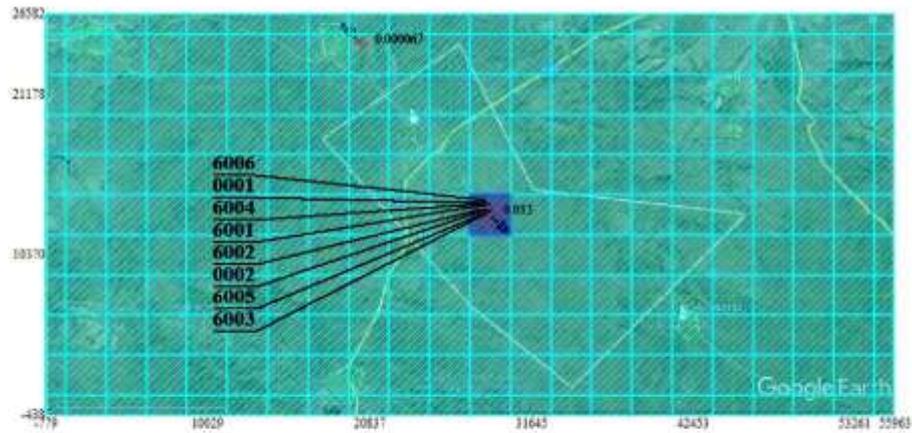
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
4.093 ПДК



Макс концентрация 4.5476165 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $56742$  м, высота  $27020$  м,  
шаг расчетной сетки  $2702$  м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

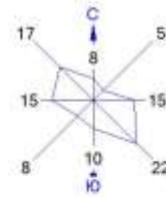


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

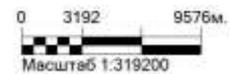


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.0029 ПДК  
0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0117542 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $339^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

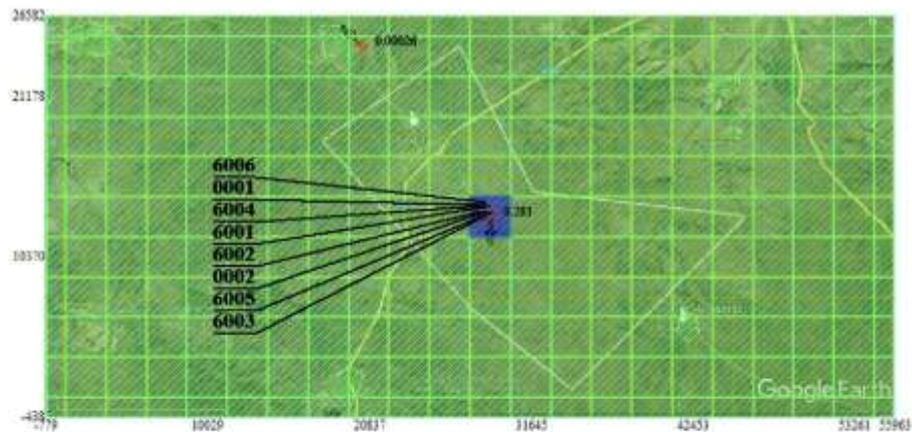


Город : 019 Уланский район

Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2

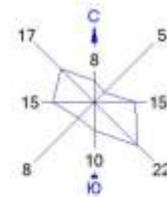
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

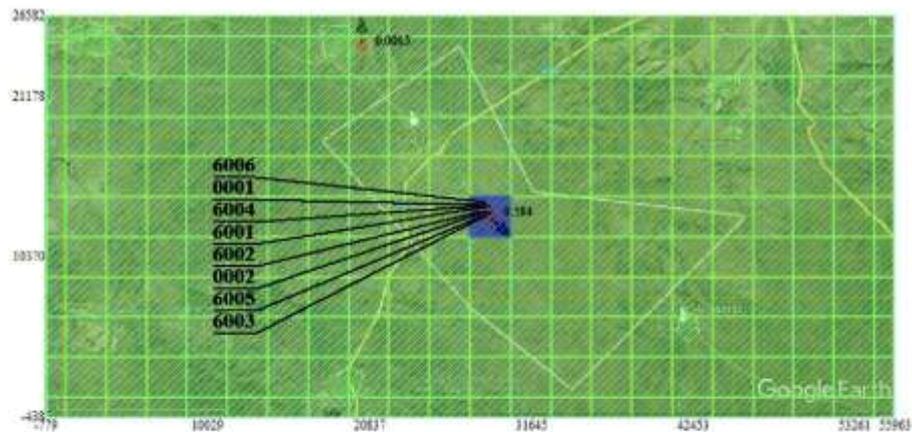
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.253 ПДК



Макс концентрация 0.280671 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек 22\*11  
Расчет на проектное положение.

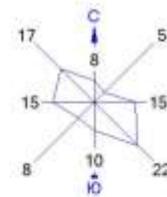


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

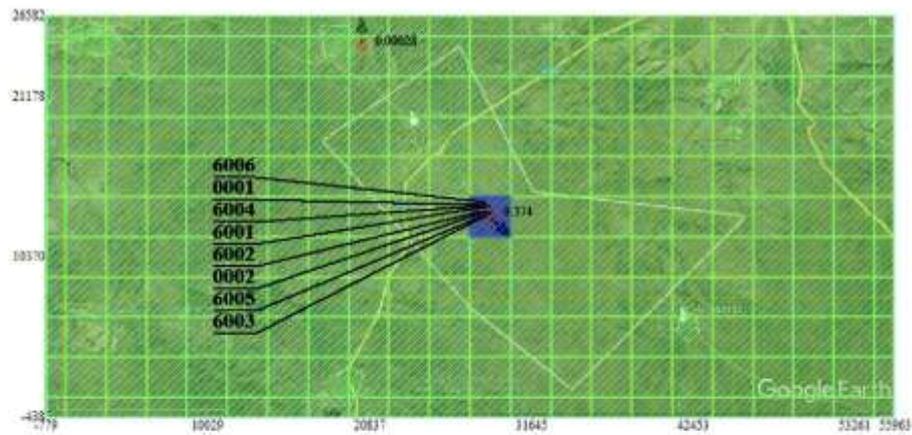
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.526 ПДК



Макс концентрация 0.5844814 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $334^\circ$  и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

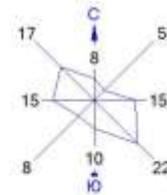


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6035 0184+0330

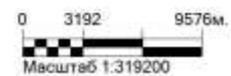


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

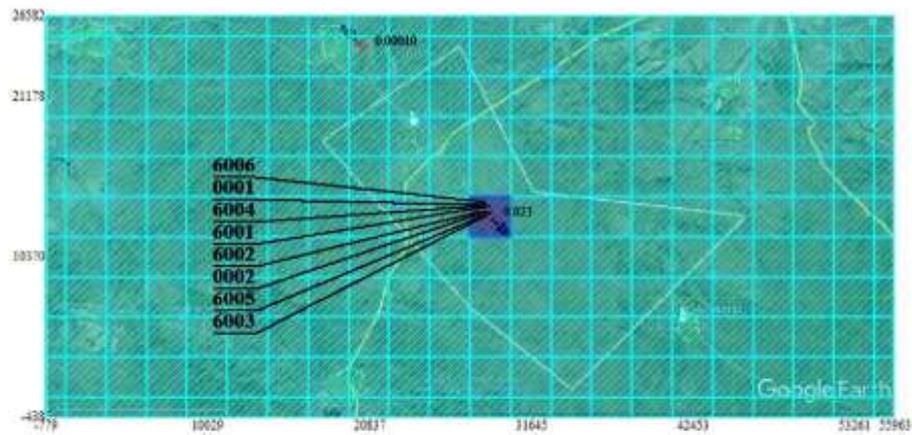
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.336 ПДК



Макс концентрация 0.373878 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

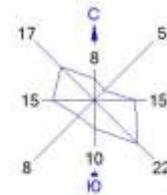


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

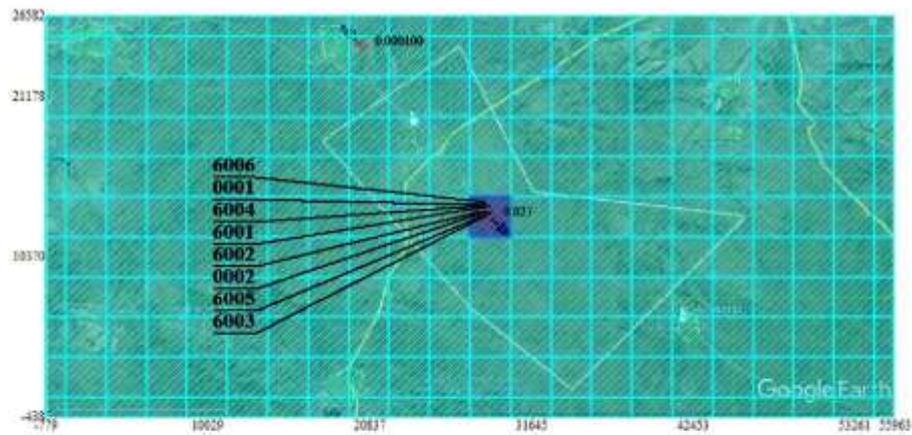
Изолинии в долях ПДК  
0.0057 ПДК  
0.020 ПДК



Макс концентрация 0.0226492 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $339^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

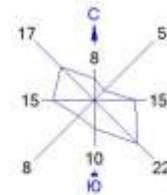


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

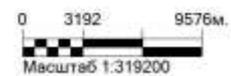


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

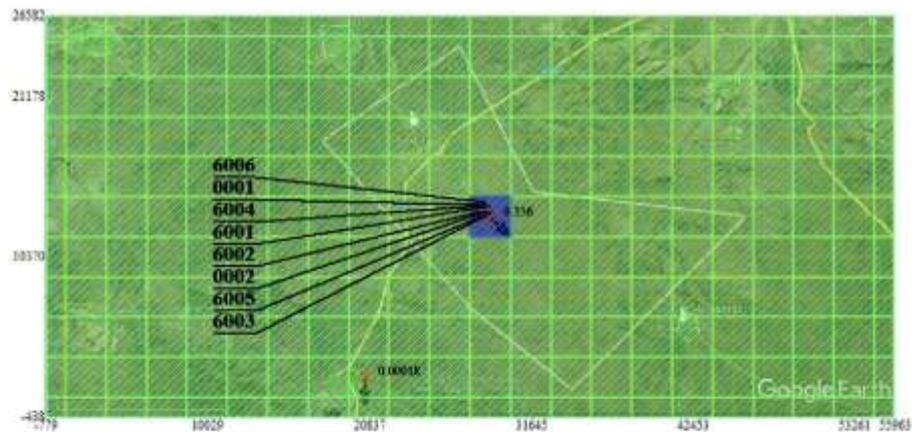
Изолинии в долях ПДК  
0.0067 ПДК  
0.024 ПДК



Макс концентрация 0.0265704 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $337^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

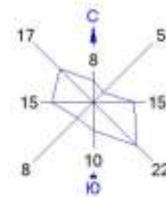


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
† Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

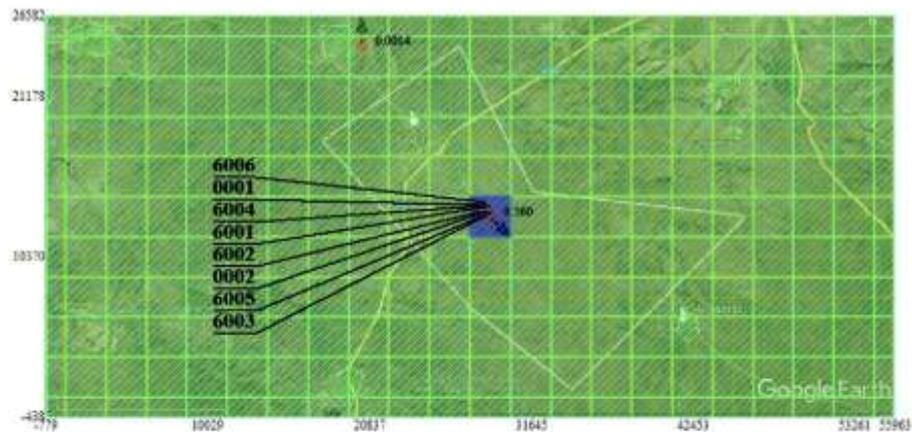
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.320 ПДК



Макс концентрация 0.355553 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

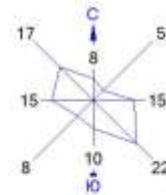


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

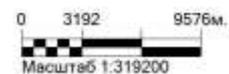


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

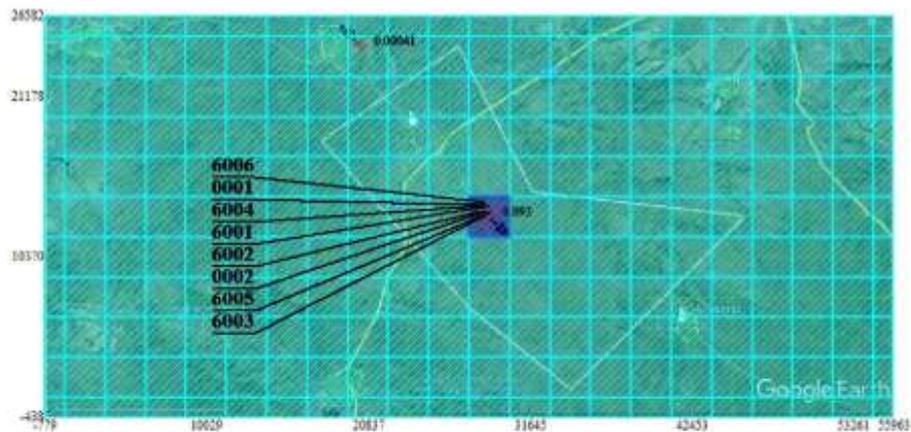
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.504 ПДК



Макс концентрация 0.5604697 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $334^\circ$  и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

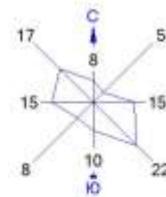


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

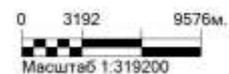


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

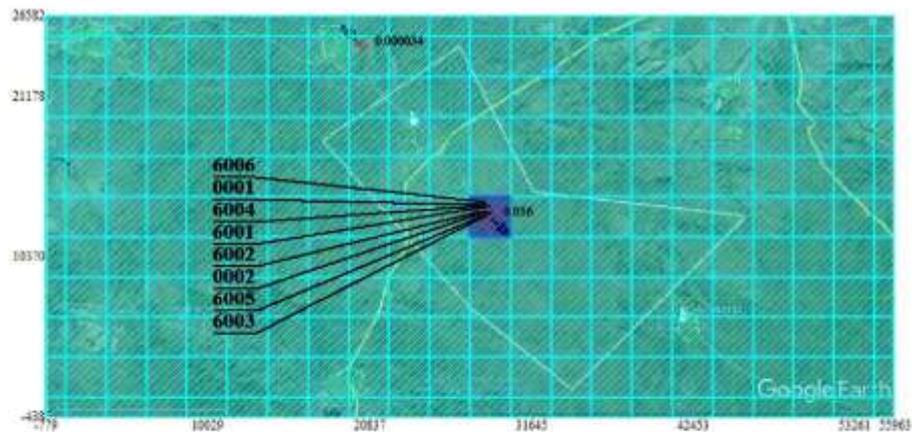
Изолинии в долях ПДК  
0.023 ПДК  
0.083 ПДК



Макс концентрация 0.0923396 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $339^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

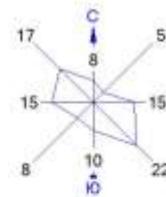


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

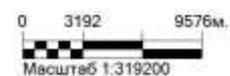


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

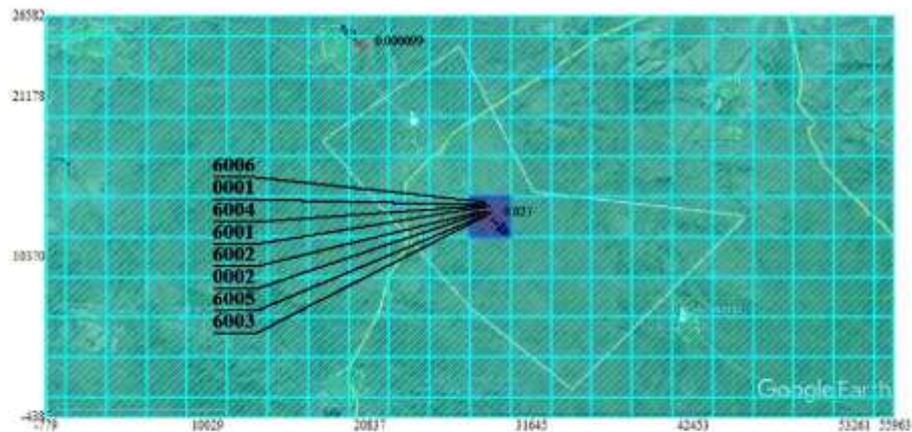
Изолинии в долях ПДК  
0.0040 ПДК  
0.014 ПДК



Макс концентрация 0.0161013 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $338^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

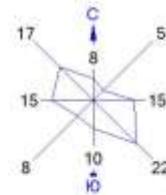


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

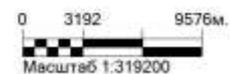


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

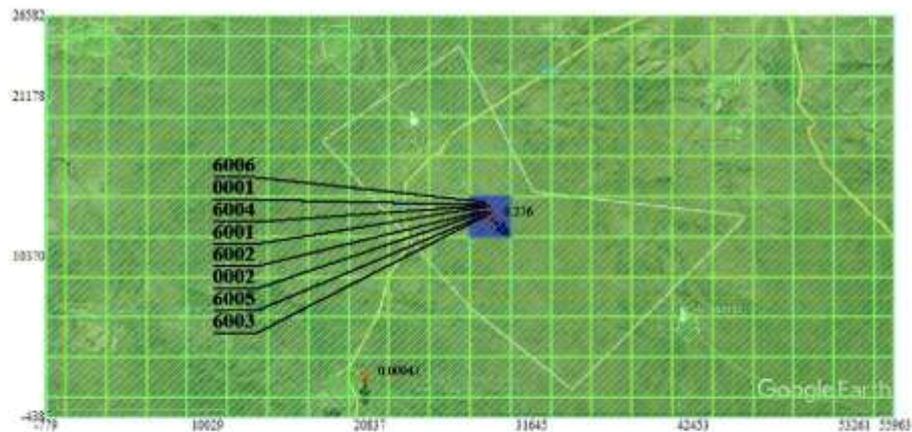
Изолинии в долях ПДК  
0.0067 ПДК  
0.024 ПДК



Макс концентрация 0.026567 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $337^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

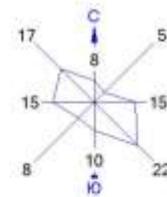


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

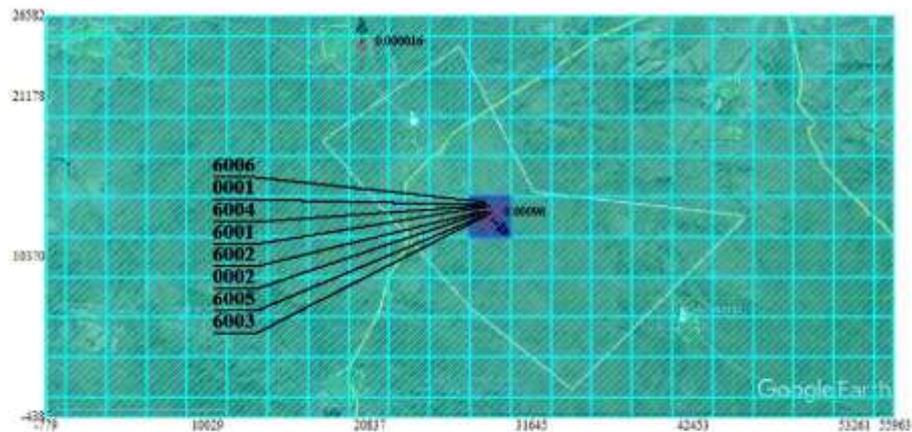
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.249 ПДК



Макс концентрация 0.276108 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $333^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

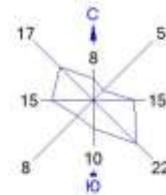


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0602 Бензол (64)

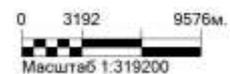


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

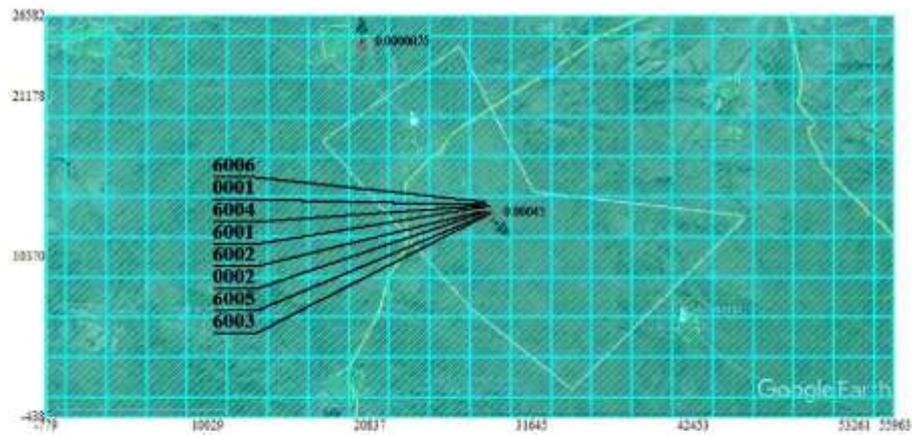
Изолинии в долях ПДК  
0.00024 ПДК  
0.00086 ПДК



Макс концентрация 0.0009589 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

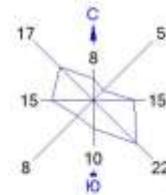


Город : 019 Уланский район  
Объект : 0001 Разведка ТПИ на участке Канайка Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.00011 ПДК



Макс концентрация 0.0004523 ПДК достигается в точке  $x=28943$   $y=13072$   
При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56742 м, высота 27020 м,  
шаг расчетной сетки 2702 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



**ТОО «Kaz Altyn Minerals»**  
**ТОО «АКСУ-ЭКО»**

**1. Общие сведения.**

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

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

**2. Параметры города**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Уланский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр} = 7.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с  
Температура летняя = 25.7 град.С  
Температура зимняя = -14.2 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Дп	Выброс		
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М/с	град	М	М	М	М	М	М	М	гр./г/с	
000101	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426						3.0	1.000	0.0010000

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
1	000101 0002	0.001000	T	476.071106	0.50	2.6		
Суммарный $M_q = 0.001000$ г/с								
Сумма См по всем источникам = 476.071106 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

-----  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 26582 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

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 : 0.000 :

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

y= 23880 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

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= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

y= 21178 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

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= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

y= 18476 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 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= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

y= 15774 : Y-строка 5 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.011 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

y= 13072 : Y-строка 6 Смах= 0.356 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=333)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.009 : 0.356 : 0.007 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп: : : : : : : : : 87 : 86 : 82 : 333 : 277 : 274 : 272 : :  
Уоп: : : : : : : : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : :

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :  
Фоп: : : : : : :  
Уоп: : : : : : : :

y= 10370 : Y-строка 7 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qc : 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 :

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 7668 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.355530 доли ПДКмр |  
| 0.0003556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
		<Об-П>	<Ис>	M-(Mq)	-C[доли ПДК]		b=C/M
1	000101	0002	T	0.001000	0.355533	100.0	100.0
В сумме =				0.355533	100.0		355.5529480

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



*TOO «Kaz Altyn Minerals»*  
*TOO «АКСУ-ЭКО»*

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20576.0 м, Y= 2320.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001798 доли ПДКмр|  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>	<Ис>	М	М(Мг)	С	[доли ПДК]		b=С/М
1	000101 0002	T	0.001000	0.000180	100.0	100.0	0.179790989
В сумме = 0.000180 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101 0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837							1.0 1.000 0 0.1050000
000101 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426							1.0 1.000 0 0.1320000
000101 6006	П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0 1.0	1.000	0	0.0032451		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.105000	T	83.312447	0.50	5.1
2	000101 0002	0.132000	T	104.735641	0.50	5.1
3	000101 6006	0.003245	П1	0.068318	0.50	28.5
Суммарный Мq = 0.240245 г/с						
Сумма См по всем источникам = 188.116409 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702

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 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений





*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
		<Об-П>	<Ис>	M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	000101	0002	T	0.1320	0.451772	80.6	80.6   3.4225163
2	000101	0001	T	0.1050	0.108033	19.3	99.9   1.0288842
				В сумме =	0.559805	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000665	0.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 м  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(U<sub>мр</sub>) 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	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.012	0.015	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
5-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.037	0.076	0.026	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
6-С	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.012	0.048	0.560	0.040	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	С- 6
7-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.022	0.040	0.020	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.010	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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	0.000
19	20	21	22															
.	.	.	.	1														
0.000	.	.	.	2														
0.001	.	.	.	3														
0.001	.	.	.	4														
0.001	0.000	.	.	5														
0.001	0.000	.	.	С- 6														
0.001	.	.	.	7														
0.001	.	.	.	8														
0.001	.	.	.	9														
.	.	.	.	10														
.	.	.	.	11														
19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.5604697 долей ПДКмр  
= 0.1120940 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 28943.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 13072.0 м  
При опасном направлении ветра : 334 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.

**ТОО «Kaz Altyn Minerals»**  
**ТОО «АКСУ-ЭКО»**

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

Qc : 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:  
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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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:  
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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013933 доли ПДКмр|  
| 0.0002787 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ис.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	0002	T	0.1320	0.000741	53.2	53.2   0.005613588
2	000101	0001	T	0.1050	0.000627	45.0	98.2   0.005969251
В сумме =				0.001368	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000026	1.8		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837				1.0	1.000	0.1370000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101	0001	T	0.137000	54.351448	0.50   5.1
Суммарный Mq =				0.137000	г/с	
Сумма См по всем источникам =				54.351448	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=189)

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.027: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.011: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=339)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.020: 0.092: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.037: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : : : 86: 84 : 81 : 72 : 339 : 284 : 278 : 275 : 274 :

Уоп: : : : : : : : 7.00: 7.00 : 7.00 : 6.64 : 1.44 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Фоп: : : : : : :

Уоп: : : : : : :

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.010: 0.005: 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: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0923396 доли ПДКмр |  
| 0.0369359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
№	Об-П	Ис	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	000101	0001	T	0.1370	0.092340	100.0	100.0	0.674012005
				В сумме =	0.092340	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-										0.000							-1		
2-								0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				-2		
3-								0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		-3		
4-								0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	-4		
5-								0.001	0.001	0.003	0.013	0.027	0.009	0.003	0.001	0.001	-5		
6-С								0.001	0.001	0.004	0.020	0.092	0.013	0.003	0.001	0.001	С-6		
7-								0.001	0.001	0.003	0.006	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001	-7		
8-								0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	-8		
9-								0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			-9		
10-									0.000	0.001	0.001	0.001					-10		
11-																	-11		
-----																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21	22																
																	-1		
																	-2		
																	-3		
																	-4		
																	-5		
																	С-6		
																	-7		
																	-8		
																	-9		
																	-10		
																	-11		
-----																			
19	20	21	22																

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0923396 долей ПДКмр  
= 0.0369359 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 28943.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 13072.0 м

При опасном направлении ветра : 339 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - 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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

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:

Cs : 0.000: 0.000: 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= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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:

Cs : 0.000: 0.000: 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= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:

Cs : 0.000: 0.000: 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= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004104 доли ПДКмр|  
| 0.0001642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
000101 0001 Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837
000101 0002 Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426
000101 6006 П1	5.0			20.0	28610	14062	5
В сумме =				0.000410	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101 0001 Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837	3.0	1.000	0.0180000					
000101 0002 Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426	3.0	1.000	0.0020000					
000101 6006 П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0.3.0	1.000	0.0050299				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры  
|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
|п/п|<об-п><ис>|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

1	000101 0001	0.018000	T	57.128529	0.50	2.6
2	000101 0002	0.002000	T	6.347615	0.50	2.6
3	000101 6006	0.005030	П1	0.423572	0.50	14.3
-----						
Суммарный Мq =				0.025030 г/с		
Сумма См по всем источникам =				63.899715 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

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

y= 26582 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 23880 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=189)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=338)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.016: 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: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161013 доли ПДКмр |  
| 0.0024152 мг/м3 |

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Достигается при опасном направлении 338 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0001	T	0.0180	0.012007	74.6	74.6	0.667070866
2	000101 0002	T	0.002000	0.003041	18.9	93.5	1.5204117
3	000101 6006	П1	0.005030	0.001053	6.5	100.0	0.209381804
			В сумме =	0.016101	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вер.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1		
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2		
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3		
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4		
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	.	.	.	.	5		
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.016	0.001	.	.	.	.	.	С- 6		
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	.	.	.	.	.	.	7		
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8		
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9		
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10		
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11		
-----																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21	22																
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11		
-----																			
19	20	21	22																

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0161013 долей ПДКмр  
= 0.0024152 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 28943.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 13072.0 м  
При опасном направлении ветра : 338 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 41  
 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 7.0(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

y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000344 доли ПДКмр |  
 | 0.0000052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 0001	T	0.0180	0.000023	65.6	65.6	0.001253337
2	000101 6006	П	0.005030	0.000009	27.6	93.3	0.001888004
3	000101 0002	T	0.002000	0.000002	6.7	100.0	0.001155477
В сумме =				0.000034	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al] F	КР	[Ди]	Выброс
000101 0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837			1.0	1.000	0	0.0350000
000101 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426			1.0	1.000	0	0.0070000
000101 6006	П	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0	1E-8

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
[Номер]	Код	М	[Тип]	См	Um	Xm
1	000101 0001	0.035000	T	11.108326	0.50	5.1
2	000101 0002	0.007000	T	2.221665	0.50	5.1
3	000101 6006	0.00000001	П	8.421171E-8	0.50	28.5
Суммарный Мq =				0.042000	г/с	
Сумма См по всем источникам =				13.329991	долей ПДК	

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702

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 7.0(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= 26582 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 23880 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=183)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=183)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=188)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 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: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=337)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.027: 0.003: 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: 0.002: 0.013: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

**ТОО «Kaz Altyn Minerals»**  
**ТОО «АКСУ-ЭКО»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265670 доли ПДКмр |  
| 0.0132835 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	T	0.0350	0.018602	70.0	70.0   0.531477392
2	000101	0002	T	0.007000	0.007965	30.0	100.0   1.1379015
			В сумме =	0.026567	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072

Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
4-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
5-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6-С	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
11-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
21	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
22	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0265670 долей ПДКмр  
= 0.0132835 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 28943.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Ум = 13072.0 м

При опасном направлении ветра : 337 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

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:  
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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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:  
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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000993 доли ПДКмр|  
| 0.0000497 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	T   0.0350   0.000084	84.4	84.4	0.002396427	b=C/M
2	000101	0002	T   0.007000   0.000015	15.6	100.0	0.002209314	
В сумме =				0.000099	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М	М	М	М	М	М/с
000101	6004	П	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000011

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛІЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6004	0.00000105	П1	0.001820	0.50	17.1
Суммарный Mq = 0.00000105 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001820 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837							1.0 1.000 0 0.0880000
000101 0002	Т	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426							1.0 1.000 0 1.973000
000101 6006	П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0		3E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 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 M

Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0001	0.088000	Т	2.792950	0.50	5.1							
2	000101 0002	1.973000	Т	62.619221	0.50	5.1							

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

3	000101	6006	0.00000003	П1	2.526351E-8	0.50	28.5
-----							
Суммарный Мq = 2.061000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 65.412170 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
 размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
 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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений												
Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]							
Sc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]								
Fоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]							
Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[ м/с ]							
Vi	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]							
Ki	-	код	источника	для	верхней	строки	Vi					
-----												
-Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Vi,Ki не печатаются												
-----												

y= 26582 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:  
 Sc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Sc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000:  
 Sc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Sc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Sc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Sc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Sc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.019: 0.025: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003:



*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2761080 доли ПДКмр |  
| 1.3805401 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>		<Ис>	M-(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	0002	T	1.9730	0.272719	98.8	98.8   0.138225436
				В сумме =	0.272719	98.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.003389	1.2	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	.	-4
5-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.012	0.026	0.010	0.003	0.001	0.001	0.000	-5
6-C	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.023	0.276	0.017	0.004	0.002	0.001	0.000	C- 6
7-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.009	0.016	0.007	0.003	0.001	0.001	.	-7
8-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	.	-8	
9-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-9	
10-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-10		
11-	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	-11		
-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22														
-----																	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C- 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

```

. . . . | 9
. . . . | -10
. . . . | -11
-----|-----
|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2761080$  долей ПДКмр  
= 1.3805401 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 333 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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 : 0.002: 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= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20576.0 м, Y= 2320.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004712 доли ПДКмр |  
| 0.0023561 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
<Об-П>	<Ис>	М	(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M		
1	000101	0002	T	1.9730	0.000452	96.0	96.0	0.000229178	
В сумме =				0.000452	96.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000019	4.0				

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6004	П	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0785649

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6004	0.078565	П1	0.021790	0.50	17.1

Суммарный Мq = 0.078565 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.021790 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

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
000101 6004 П1	3.0					20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0290366

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Сm	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		доли ПДК	м/с	м
1	000101	6004	П1	0.013422	0.50	17.1
-----						
Суммарный Мq =		0.029037 г/с				
Сумма Сm по всем источникам =		0.013422 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Сm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Сm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Сm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Сm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Дп	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	6004	П1	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0029030

4. Расчетные параметры Сm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$   $X_m$
1	000101 6004	0.002903	П1	0.013419	0.50   17.1
Суммарный $M_q =$		0.002903	г/с		
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.013419	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$		0.05	долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)  
ПДКм.р для примеси 0521 = 3.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
000101 6004 П1	3.0				20.0	28348	13800	5	5	0 1.0	1.000	0	0.0026700		г/с

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$   $X_m$

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

п/п	об-п	ис	доли ПДК	м/с	М
1	000101	6004	0.002670	0.123418	0.50
Суммарный Мq = 0.002670 г/с					
Сумма См по всем источникам = 0.123418 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(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= 26582 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 23880 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 21178 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=185)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=187)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=197)

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= 13072 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=321)

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= 10370 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=350)

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= 7668 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= 4966 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
y= 2264 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----  
x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

-----  
x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009589 доли ПДКмр|  
| 0.0002877 мг/м3 |

-----  
Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ис	М	С	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
[Nom.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сум. %]	[Коэф.влияния]
	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)-	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	6004	П1	0.002670	0.000959	100.0	100.0
В сумме =				0.000959	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
6-С	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
19	20	21	22														
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
19	20	21	22														

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0009589 долей ПДКмр  
= 0.0002877 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 28943.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 13072.0 м  
При опасном направлении ветра : 321 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cs - 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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000159 доли ПДКмр |  
| 0.0000048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1   000101   6004   П1   0.002670   0.000016   100.0   100.0   0.005943999				
В сумме = 0.000016 100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Di	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101	6004	П1	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0003400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm	
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ----- ----- ----- -----
1   000101   6004   0.000340   П1   0.023574   0.50   17.1	
-----	
Суммарный Mq = 0.000340 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.023574 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6004	П1	3.0		20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0025190	

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$		п/п	<об-п><ис>	доли ПДК	[м/с]	[м]			
1	000101	6004	П1	0.002519	0.058219	0.50	17.1								
-----															
Суммарный $M_q = 0.002519$ г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.058219 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5674x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 26582 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 23880 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 21178 : Y-строка 3 Cтаx= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 18476 : Y-строка 4 Cтаx= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 15774 : Y-строка 5 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=197)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=321)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=350)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 7668 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 4966 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 2264 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943,0 м, Y= 13072,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004523 доли ПДКмр |  
| 0.0002714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>		М-(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	000101	6004	П1	0.002519	0.000452	100.0	100.0
В сумме =				0.000452	100.0		0.179560661

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-																		
2-																		
3-																		
4-																		
5-																		
6-С																		
7-																		
8-																		
9-																		



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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	КР	Дп	Выброс		
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101	6004	П1	3.0		20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000697			

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6004	0.000070	П1	0.048300	0.50	17.1

Суммарный Мq = 0.000070 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.048300 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П-Ис>															
000101 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					3.0	1.000	0.00000008
000101 6006	П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0.3.0	1.000	0.00000001			

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	Ym
1	000101 0002	0.000000080	T	38.085690	0.50	2.6	
2	000101 6006	0.00000010	П1	0.126318	0.50	14.3	

Суммарный Мq = 0.00000090 г/с  
Сумма См по всем источникам = 38.212006 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=185)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=333)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.029: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=356)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0285727 доли ПДКмр |  
| 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
<Об-П>	<Ис>	М	(Мг)	[C[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M	
1	000101	0002	T	0.00000080	0.028444	99.6	99.6	35555.30
				В сумме =	0.028444	99.6		
				Суммарный вклад остальных =	0.000129	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.029	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
19	20	21	22														
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8



*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101	0001	0.004200	T	22.216652	0.50	5.1
Суммарный Mq = 0.004200 г/с							
Сумма См по всем источникам = 22.216652 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [долей 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 26582 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 23880 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 21178 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 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: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=189)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.011: 0.004: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=339)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.038: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

**ТОО «Kaz Altyn Minerals»**  
**ТОО «АКСУ-ЭКО»**

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0377447 доли ПДКмр |  
| 0.0011323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	T	0.004200	0.037745	100.0	100.0
В сумме =				0.037745	100.0		8.9868279

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Узел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.005	0.011	0.004	0.001	0.000	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.008	0.038	0.005	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11

Узел	19	20	21	22
1-	.	.	.	.
2-	.	.	.	.
3-	.	.	.	.
4-	.	.	.	.
5-	.	.	.	.
С- 6	.	.	.	.
7-	.	.	.	.
8-	.	.	.	.
9-	.	.	.	.
10-	.	.	.	.
11-	.	.	.	.

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

19 20 21 22

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация  $C_m = 0.0377447$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0011323$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
(X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 339 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(У<sub>мр</sub>) 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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:  
-----  
x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:  
-----  
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= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:  
-----  
x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:  
-----  
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= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:  
-----  
x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:  
-----  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001677 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000050 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	[Кэф.влияния]
<Об-П>	<Ис>	Т	0.004200	0.000168	100.0	100.0	0.039940447
			В сумме =	0.000168	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П>	<Ис>	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000	0.0042000

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101	0001	T	13.329991	0.50	5.1	
Суммарный Mq = 0.004200 г/с							
Сумма См по всем источникам = 13.329991 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=189)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=339)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.023: 0.003: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 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: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 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: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.000:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226468 доли ПДКмр|  
| 0.0011323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>		М-	M-(Mq)-	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101	0001	T	0.004200	0.022647	100.0	100.0
В сумме =				0.022647	100.0	5.3920965	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2. Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.007	0.002	0.001	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	0.001	0.005	0.023	0.003	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
19	20	21	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	С- 6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	20	21	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0226468$  долей ПДКмр  
= 0.0011323 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 339 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:  
-----  
x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:  
-----  
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:  
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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:  
-----  
x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:  
-----  
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:  
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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:  
-----  
x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:  
-----  
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:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001006 доли ПДКмр |  
| 0.0000050 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
		<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	b=C/M	
1	000101	0001	T	0.004200	0.000101	100.0	100.0	0.023964267
				В сумме =	0.000101	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Дп	Выброс
		<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426				1.0	1.000	0.0.3290000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 0002	0.329000	T	1044.182617	0.50	5.1	
Суммарный Mq = 0.329000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1044.1826 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
 Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
 ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Уланский район.  
 Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
 Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
 ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
 размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
 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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y= 26582 : Y-строка 1 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005:  
 Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qс : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001:  
 Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.006:  
 Сс : 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 : 0.000 : 0.000:

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qс : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001:  
 Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3 Smax= 0.029 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.019 : 0.026 : 0.029 : 0.025 : 0.018 : 0.012 : 0.008:  
 Сс : 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 : 0.000:

x= 42453 : 45155 : 47857 : 50559 : 53261 : 55963:

Qс : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001:  
 Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Smax= 0.079 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923 : 4625 : 7327 : 10029 : 12731 : 15433 : 18135 : 20837 : 23539 : 26241 : 28943 : 31645 : 34347 : 37049 : 39751:

Qс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.018 : 0.034 : 0.061 : 0.079 : 0.057 : 0.031 : 0.017 : 0.010:  
 Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 123 : 134 : 153 : 182 : 210 : 228 : 239 : 245 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.059: 0.193: 0.408: 0.161: 0.051: 0.023: 0.012:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.020: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001:  
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 107 : 114 : 133 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 4.548 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=333)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.073: 0.373: 4.548: 0.286: 0.062: 0.025: 0.013:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.019: 0.227: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 333 : 277 : 274 : 272 : 272 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.253 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.052: 0.139: 0.253: 0.121: 0.046: 0.021: 0.012:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.013: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 69 : 60 : 39 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.047: 0.058: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 62 : 54 : 42 : 358 : 333 : 316 : 305 : 298 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 293 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007:  
Сс : 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: 0.000:  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 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= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5476165 доли ПДКмр |  
| 0.2273808 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	0002	T	0.3290	4.547616	100.0	13.8225422
В сумме =				4.547616	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.014	0.013	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	- 2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.019	0.026	0.029	0.025	0.018	0.012	0.008	0.006	0.004	- 3
4-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.018	0.034	0.061	0.079	0.057	0.031	0.017	0.010	0.007	0.005	- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.025	0.059	0.193	0.408	0.161	0.051	0.023	0.012	0.007	0.005	- 5
6-С	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.014	0.027	0.073	0.373	4.548	0.286	0.062	0.025	0.013	0.008	0.005	С- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.023	0.052	0.139	0.253	0.121	0.046	0.021	0.012	0.007	0.005	- 7
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.017	0.029	0.047	0.058	0.045	0.027	0.016	0.010	0.006	0.004	- 8
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.024	0.021	0.015	0.011	0.007	0.005	0.004	- 9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-11
12-	0.002	0.002	0.001	0.001															- 12
13-	0.003	0.002	0.002	0.001															- 13
14-	0.003	0.002	0.002	0.001															- 14

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

```

0.003 0.003 0.002 0.002 | 5
|
0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
|
0.003 0.003 0.002 0.002 | 7
|
0.003 0.002 0.002 0.001 | 8
|
0.003 0.002 0.002 0.001 | 9
|
0.003 0.002 0.002 0.001 | 10
|
0.002 0.002 0.001 0.001 | 11
|
-----|-----
19 20 21 22
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 4.5476165$  долей ПДКмр  
= 0.2273808 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 333 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :2705 - Бензин сланцевый /в пересчете на углерод/ (62)  
ПДКм.р для примеси 2705 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(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= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:  
-----|-----  
x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:  
-----|-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:  
-----|-----  
x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:  
-----|-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:  
-----|-----  
x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:  
-----|-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20576.0 м, Y= 2320.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075400 доли ПДКмр |  
| 0.0003770 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0002	T	0.3290	0.007540	100.0	100.0
В сумме =				0.007540	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Д	Выброс	
<Об-П>	<Ис>															
000101	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837				1.0	1.000	0.0420000	
000101	6004	П	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0.0003740		
000101	6006	П	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0.0097352		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0001	0.042000	T	6.664995	0.50	5.1
2	000101 6004	0.000374	П	0.005186	0.50	17.1
3	000101 6006	0.009735	П	0.040991	0.50	28.5

Суммарный Мq = 0.052109 г/с  
Сумма См по всем источникам = 6.711173 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072

размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702

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 7.0(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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=189)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 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: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=339)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117542 доли ПДКмр |  
| 0.0117542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>	<Ис>	M-(Mq)-	C[доли ПДК]				b=C/M
1	000101	0001	T   0.0420   0.011323   96.3   96.3   0.269604802				
В сумме = 0.011323 96.3							
Суммарный вклад остальных = 0.000431 3.7							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вер.расч. :2 Расчет год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.002	0.003	0.001	.	.	.	.	.	-5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.012	0.002	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11



*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

В сумме = 0.000066 99.0  
Суммарный вклад остальных = 0.000001 1.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
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/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	ΔH	F	КР	ΔDi	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101 6001	П1	1.5			20.0	28984	13763	2	2	0 3.0 1.000 0 0.1512000					
000101 6002	П1	2.0			20.0	28348	13426	10	10	0 3.0 1.000 0 0.0112000					
000101 6003	П1	2.0			20.0	28684	13127	2	5	0 3.0 1.000 0 0.0020000					
000101 6005	П1	2.0			20.0	29021	13389	10	10	0 3.0 1.000 0 0.1490000					

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 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/м<sup>3</sup>

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.1512000	П1	54.003384	0.50	5.7
2	000101 6002	0.0112000	П1	4.000250	0.50	5.7
3	000101 6003	0.0020000	П1	0.714330	0.50	5.7
4	000101 6005	0.1490000	П1	53.217621	0.50	5.7
Суммарный Mq =		0.313400	г/с			
Сумма См по всем источникам =		111.935585	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072

размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702

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 7.0(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 ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=180)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=180)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=180)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 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: 0.000:  
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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=179)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=179)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.281 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 13)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.281: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.084: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : : : 87 : 87 : 85 : 80 : 13 : 280 : 275 : 274 : 273 :  
Уоп: : : : : : : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.266: 0.005: 0.001: 0.000: :  
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.015: 0.004: 0.001: : :  
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: : : : : : :  
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6002 : : : : : : :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Фоп: : : : : : : :  
Уоп: : : : : : : :  
Vi : : : : : : : :  
Ki : : : : : : : :  
Vi : : : : : : : :  
Ki : : : : : : : :

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Ви : : : : :  
Ки : : : : :

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 1)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 0)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 0)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 0)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра= 0)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2806710 доли ПДКмр|  
| 0.0842013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6005	П	0.1490	0.265543	94.6	94.6
2	000101	6001	П	0.1512	0.015128	5.4	100.0

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,



ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

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:

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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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:

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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:

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:

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

Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002648 доли ПДКмр |  
| 0.0000794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>	<Ис>	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.1512	0.000131	49.5	49.5	0.000867521
2	000101 6005	П1	0.1490	0.000123	46.4	96.0	0.000825272
В сумме =				0.000254	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	4.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

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	VI	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
----- Примесь 0301 -----																
000101 0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000	0.1050000	
000101 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					1.0	1.000	0.1320000	
000101 6006	П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0.0032451			
----- Примесь 0330 -----																
000101 0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000	0.0350000	
000101 0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					1.0	1.000	0.0070000	
000101 6006	П1	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0	1E-8		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 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  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
n/n	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.595000	T	94.420776	0.50	5.1
2	000101 0002	0.674000	T	106.957314	0.50	5.1
3	000101 6006	0.016225	П1	0.068318	0.50	28.5
Суммарный Mq =		1.285225	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		201.446396	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 26582 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=183)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 28943.0; напр.ветра=187)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.040: 0.082: 0.028: 0.009: 0.004: 0.002:

Фоп: : : : 96: 97: 98: 99: 101: 105: 112: 131: 187: 234: 249: 256: 259:  
Уоп: : : : 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 6.15: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.021: 0.043: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.019: 0.038: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 261 : 263 : 264 : 264 : : :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : :

Ви : 0.001: 0.000: : : : :

Ки : 0.002: 0.002: : : : :

Ви : 0.001: 0.000: : : : :

Ки : 0.001: 0.001: : : : :

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.584 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=334)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.051: 0.584: 0.043: 0.011: 0.005: 0.002:

Фоп: : : : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 78 : 334 : 280 : 275 : 274 : 273 :

Уоп: : : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 0.83 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.030: 0.461: 0.026: 0.006: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.021: 0.123: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ви : : : : : : : : : 0.001: : : : :

Ки : : : : : : : : : 6006: : : : :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 : : :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : :

Ви : 0.001: 0.001: : : : :

Ки : 0.002: 0.002: : : : :

Ви : 0.001: 0.000: : : : :

Ки : 0.001: 0.001: : : : :

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=356)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.023: 0.043: 0.021: 0.008: 0.004: 0.002:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5844814 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
1	000101	0002	T	0.6740	0.460836	78.8	0.683733463
2	000101	0001	T	0.5950	0.122981	21.0	0.206691399
			В сумме =	0.583818	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000664	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 м  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.013	0.017	0.011	0.006	0.003	0.002
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.011	0.040	0.082	0.028	0.009	0.004	0.002
6-С	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.013	0.051	0.584	0.043	0.011	0.005	0.002
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.023	0.043	0.021	0.008	0.004	0.002
8-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.010	0.008	0.005	0.003	0.002
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
10-	.	.	.	.	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
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
19	20	21	22														
.	.	.	.	1													
0.001	.	.	.	2													
0.001	.	.	.	3													
0.001	0.000	.	.	4													
0.001	0.000	.	.	5													
0.001	0.001	.	.	С- 6													
0.001	0.000	.	.	7													
0.001	0.000	.	.	8													
0.001	.	.	.	9													
0.000	.	.	.	10													
.	.	.	.	11													
19	20	21	22														

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация -->  $C_m = 0.5844814$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 334 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-----  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-----  
y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:  
-----  
x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 17593: 17863:  
-----  
Qc : 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:  
-----

-----  
y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:  
-----  
x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:  
-----  
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:  
-----

-----  
y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:  
-----  
x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:  
-----  
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:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014926 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	b=C/M
1	000101	0002	T	0.6740	0.000757	50.7	0.001122718
2	000101	0001	T	0.5950	0.000710	47.6	0.001193850
В сумме =				0.001467	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000026	1.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
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	Al	F	КР	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0184 -----															
000101	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					3.0	1.000 0 0.0010000
----- Примесь 0330 -----															
000101	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000 0 0.0350000
000101	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					1.0	1.000 0 0.0070000
000101	6006	П	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0	1E-8

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\п/п-<об-п>-<ис>	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm [F]
1	000101 0002	1.000000	T	476.071106	0.50	2.6 [3.0]
2	000101 0001	0.070000	T	11.108326	0.50	5.1 [1.0]
3	000101 0002	0.014000	T	2.221665	0.50	5.1 [1.0]
4	000101 6006	0.00000002	П	8.421171E-8	0.50	28.5 [1.0]

Суммарный Mq = 1.084000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
Сумма Cm по всем источникам = 489.401123 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 26582 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=183)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=186)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.374 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=333)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.374: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000:

Фоп: : : : : : : : 87: 87: 85: 81: 333: 278: 275: 273: 272:

Уоп: : : : : : : : 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.009: 0.356: 0.007: 0.001: 0.001: :

Ки: : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :

Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.009: 0.001: 0.001: : : :

Ки: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.009: 0.001: : : : :

Ки: : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: : : : :

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : :

Уоп: : : : : : :

: : : : : : :

Ви: : : : : : :

Ки: : : : : : :

Ви: : : : : : :

Ки: : : : : : :

Ви: : : : : : :

Ки: : : : : : :

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=356)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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: 0.001: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

y= 2264 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3738780 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
<Об-П>	<Ис>	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	000101	0002	T	1.0140	0.355553	95.1	95.1	0.350643933
В сумме =				0.355553	95.1			
Суммарный вклад остальных =				0.018325	4.9			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расчет: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-																			
2-											0.001	0.001	0.000						
3-											0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
4-											0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001			
5-											0.000	0.001	0.002	0.007	0.016	0.005	0.002	0.001	
6-С											0.001	0.001	0.003	0.011	0.374	0.009	0.002	0.001	
7-											0.001	0.002	0.005	0.009	0.004	0.002			
8-											0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001			
9-											0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
10-																			
11-																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															

```

. . . . | C- 6
. . . . | 7
. . . . | 8
. . . . | 9
. . . . | 10
. . . . | 11
-----|-----
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация -->  $C_m = 0.3738780$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 333 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
-----|-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:  
-----  
x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:  
-----  
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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:  
-----  
x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:  
-----  
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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:  
-----  
x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:  
-----  
Qc : 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= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002754 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- -----							
<Об-П>-<Ис>-<М>-<М(Мq)>-<С>[доли ПДК] ----- ----- ----- -----							
1	000101	0002	T	1.0140	0.000176	64.0	64.0
2	000101	0001	T	0.0700	0.000084	30.3	94.3
3	000101	0002	T	1.0140	0.000016	5.7	100.0
В сумме = 0.000275 100.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс		
000101	6004	П	3.0		20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000011			
000101	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000	0	0.0042000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 6004	0.000131	П	0.001821	0.50	17.1
2	000101 0001	0.084000	T	13.329990	0.50	5.1

Суммарный  $Mq = 0.084131$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
Сумма  $Cm$  по всем источникам = 13.331811 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 27592$ ,  $Y = 13072$   
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Fоп	- 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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 26582 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 28943.0$ ; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 28943.0$ ; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=184)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=189)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=339)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.023: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 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= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226492 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
		<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]		b=C/M
1	000101	0001	T	0.0840	0.022647	100.0	0.269604802
В сумме =				0.022647	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-																	-1
2-																	-2
3-																	-3
4-								0.000	0.001	0.001	0.001						-4
5-								0.001	0.003	0.007	0.002	0.001					-5
6-C								0.001	0.005	0.023	0.003	0.001					C- 6
7-								0.001	0.002	0.002	0.001	0.001					-7
8-								0.001	0.001	0.000							-8
9-																	-9
10-																	-10
11-																	-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22														
																	-1
																	-2
																	-3
																	-4
																	-5
																	C- 6
																	-7
																	-8
																	-9
																	-10
																	-11

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

19 20 21 22

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация -->  $C_m = 0.0226492$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 28943.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 13072.0$  м  
При опасном направлении ветра : 339 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 41  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-----  
При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

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:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

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:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001009 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	0001	T	0.0840	0.000101	99.8	99.8
В сумме = 0.000101 99.8							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.2							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Дп	Выброс	
----- Примесь 0330 -----																
000101	0001	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28647	13837					1.0	1.000	0.0350000
000101	0002	T	1.0	0.10	0.200	0.0016	40.0	28759	13426					1.0	1.000	0.0070000
000101	6006	П	5.0			20.0	28610	14062	5	5	0	1.0	1.000	0	1E-8	
----- Примесь 0333 -----																
000101	6004	П	3.0			20.0	28348	13800	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000011	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

**ТОО «Kaz Altyn Minerals»**  
**ТОО «АКСУ-ЭКО»**

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000101 0001	0.070000	T	11.108326	0.50	5.1	
2	000101 0002	0.014000	T	2.221665	0.50	5.1	
3	000101 6006	0.00000002	П1	8.421171E-8	0.50	28.5	
4	000101 6004	0.000131	П1	0.001821	0.50	17.1	
Суммарный Mq = 0.084131 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				Сумма Cm по всем источникам = 13.331812 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56742x27020 с шагом 2702  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :019 Уланский район.  
Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27592, Y= 13072  
размеры: длина(по X)= 56742, ширина(по Y)= 27020, шаг сетки= 2702  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
-Если в строке  $Stax \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 26582 : Y-строка 1 Stax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=181)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23880 : Y-строка 2 Stax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21178 : Y-строка 3 Stax= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=182)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18476 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=183)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15774 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=188)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13072 : Y-строка 6 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=337)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.027: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10370 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=355)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7668 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=357)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4966 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=358)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2264 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -438 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 28943.0; напр.ветра=359)

x= -779 : 1923: 4625: 7327: 10029: 12731: 15433: 18135: 20837: 23539: 26241: 28943: 31645: 34347: 37049: 39751:

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:

x= 42453: 45155: 47857: 50559: 53261: 55963:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

ТОО «Kaz Altyn Minerals»  
ТОО «АКСУ-ЭКО»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28943.0 м, Y= 13072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265704 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 1.44 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	0001	T	0.0700	0.018602	70.0	70.0   0.265738696
2	000101	0002	T	0.0140	0.007965	30.0	100.0   0.568950772
				В сумме =	0.026567	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27592 м; Y= 13072 |  
Длина и ширина : L= 56742 м; B= 27020 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2702 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 7.0(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-																	-1
2-																	-2
3-																	-3
4-								0.000	0.001	0.001	0.001						-4
5-								0.001	0.003	0.006	0.002	0.001					-5
6-С								0.001	0.004	0.027	0.003	0.001					С- 6
7-								0.001	0.001	0.003	0.001	0.001					-7
8-								0.001	0.001	0.001							-8
9-																	-9
10-																	-10
11-																	-11
-----																	
19	20	21	22														
-----																	
																	-1
																	-2
																	-3
																	-4
																	-5
																	С- 6
																	-7
																	-8
																	-9
																	-10
																	-11
-----																	
19	20	21	22														

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.0265704

Достигается в точке с координатами: Xм = 28943.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 13072.0 м

*ТОО «Kaz Altyn Minerals»*  
*ТОО «АКСУ-ЭКО»*

При опасном направлении ветра : 337 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 Уланский район.

Объект :0001 Разведка ТПИ на участке Канайка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 08.08.2022 7:17:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 41

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 7.0(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
-----
| При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
-----

```

y= 24546: 25498: 23843: 26202: 23926: 25416: 24546: 7577: 6997: 6625: 7535: 6625: 6832: 25863: 23926:

x= 420: 627: 1496: 2241: 3276: 3979: 4517: 11098: 11140: 11429: 12340: 12505: 12505: 17593: 17863:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1699: 2030: 23836: 2829: 25908: 2900: 127: 2829: 1244: 24557: 2320: 5370: 6226: 4604: 6631:

x= 18010: 18176: 19304: 19354: 19394: 19459: 19542: 19596: 20121: 20385: 20576: 41374: 41644: 42184: 42410:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6181: 5280: 21773: 22311: 18504: 21070: 19083: 21359: 18379: 22436: 18835:

x= 42725: 42905: 43465: 44417: 44748: 44872: 44996: 45369: 45534: 45700: 45741:

Qс : 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= 20385.0 м, Y= 24557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000996 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис>- ---M-(Mq)- C[доли ПДК] ----- ----- ----- -----							
1	000101	0001	T   0.0700	0.000084	84.2	84.2	0.001198213
2	000101	0002	T   0.0140	0.000015	15.5	99.8	0.001104657
В сумме = 0.000099 99.8							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.2							



## ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2013 года

01609P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "АСУ-ЭКО"  
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,  
БАУЫРЛАСТАР, дом № 45., БИН: 130940007888  
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
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 конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с  
Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

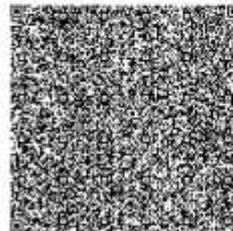
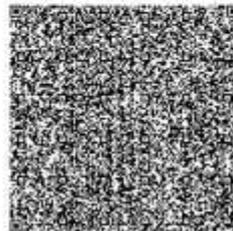
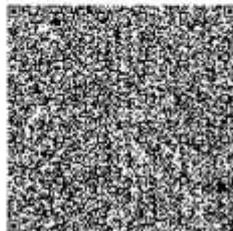
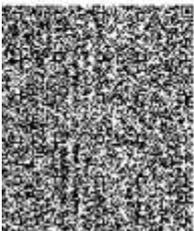
**Вид лицензии** Генеральная

**Особые условия  
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики  
Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля  
Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01609P  
Дата выдачи лицензии 13.11.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база нет

(место нахождения)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "АСУ-ЭКО"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,  
БАУЫРЛАСТАР, дом № 45, БИН: 130940007888  
(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер  
физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

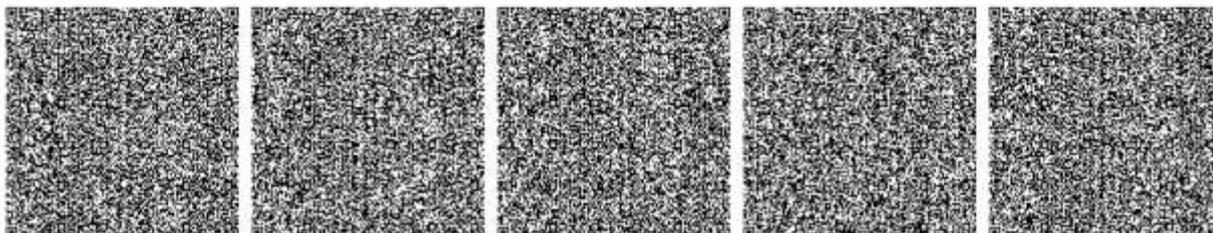
Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 13.11.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Верифицируйте документ, сканируя электронные цифровые подписи (ЭЦП) 2003 года в центрах доверия Республики Казахстан. Запросы и вопросы по работе с сайтом сайта государственных органов  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



## ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2013 жылы

01609P

Берілді

**"АСУ-ЭКО" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе к., БАУЫРЛАСТАР,  
№ 45 үйі, БСН: 130940007888

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты,  
әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және  
қызметтер көрсету**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің  
нақты атауы)

Лицензия түрі

**басты**

Лицензия  
қолданылуының  
айрықша жағдайлары  
Лицензиар

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-11бабына сәйкес)

**Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің  
Экологиялық реттеу және бақылау комитеті . Қазақстан  
Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**

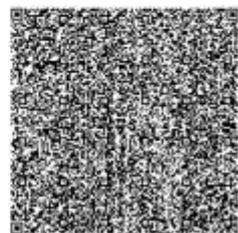
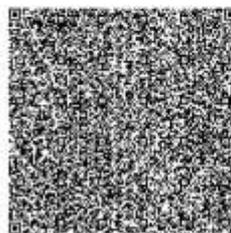
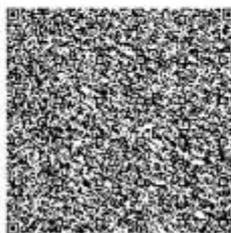
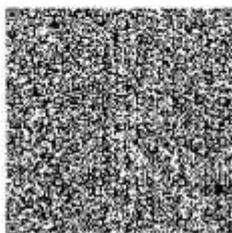
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

**Астана қ.**





## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01609P**

Лицензияның берілген күні **13.11.2013 жылы**

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база **нет**

(орналасқан жері)

Лицензиат **"АСУ-ЭКО" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ.,  
БАУЫРЛАСТАР, № 45 үй., БСН: 130940007888

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты  
толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар **Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің  
Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы  
Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі,**  
(лицензиярдың толық атауы)

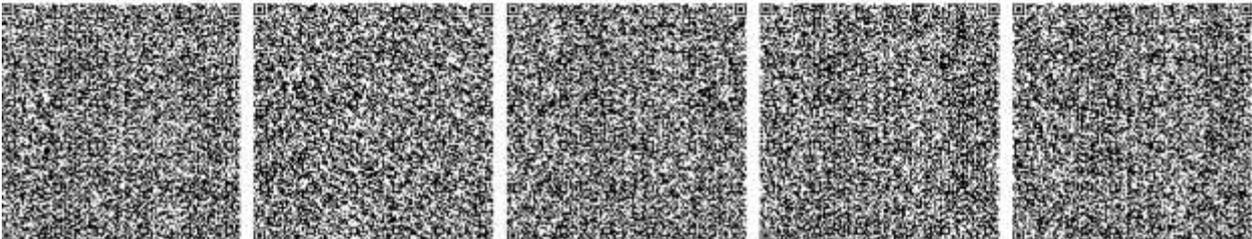
Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі **001**

Лицензияға қосымшаның берілген күні **13.11.2013**

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер **Астана қ.**



Тексерілді: "Электрондық қызмет және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" 2003 жылғы 7 қазірдағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалғи тасымалданған құжатқа тең  
сәй құжаттың электрондық нұсқасы 1-сілтеме 7-ЗРК от 7-наурыз 2003-жылдан "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе