

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Предприятие: ТОО «GEO.KZ»

Рабочий проект: «План разведки медьсодержащих руд на участке
Азамат-Григорьевский в Абайской области»
(Контракт на разведку № 5644-ТПИ от 21.10.2019 г.)
на 2023-2026 годы»

Часть: Отчет о возможных воздействиях

Директор
ТОО «GEO.KZ»



Алексейчук Д.С.

Директор
ТОО «GREENGEO»



Быков А.Б.

Список исполнителей

Главный специалист отдела
экологического проектирования

Акулова О.А.

Содержание

Введение	6
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	15
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5. 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
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	20
1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	21
1.8. 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	21
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	21
1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды	24
1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	26
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	27
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	27
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	30
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	30
4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, попуттилизации объекта выполнения отдельных работ	30
4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели	32

4.3. Различная последовательность работ

32

4.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели	33
4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)	34
4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	36
4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	36
4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	37
5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	37
5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	38
5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	38
5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	38
5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	38
5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	38
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	38
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	38
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	39
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	40
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	42
Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	42
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	43
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	45
7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	45
7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	46

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	46
8.1. Эмиссии в атмосферу	46
8.2. Эмиссии в водные объекты	52
8.3. Физические воздействия	52
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	53
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	55
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	56
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предполагаемых 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)	60
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	65
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальных контекстах	66
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	66
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	67
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	67
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	69
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	69
20. Список использованной литературы	911

Введение

Отчет о возможных воздействиях к проекту «План разведки медьсодержащих руд на участке Азамат-Григорьевский в Абайской области» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения Отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№ 400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- действующие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Департаментом экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № KZ55VWF00116441 от 10.11.2023 г. (приложение 1).

Ответы на замечания и предложения, указанные в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности приведены в приложении 2. Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ55VWF00116441 от 10.11.2023 г., согласно пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК деятельность по геологической разведки и изысканий на участке Азамат-Григорьевский в области Абай для целей оценки воздействия на окружающую среду относится к объектам II категории.

Отчет выполнен специалистами ТОО «GREENGEO» (государственная лицензия № 02724Р от 20.12.2023 г.).

Настоящий Отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса РК и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VWF00116441 от 10.11.2023 г (приложение 1), а также в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021 г. № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологических экспертиз, запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 г. (с изменениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI от 27.12.2017 г. (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI от 25.12.2017 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» № 1034 от 31.10.2006 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006 года (с изменениями от 18.11.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» № 242 от 16.07.2001 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219 от 23.04.1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI от 26.12.2021 г.;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» № 93 от 13.12.2005 года (с изменениями по состоянию на 12.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» № 202-V от 16.05.2014 года (с изменениями от 12.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 г. «О техническом регулировании» (с изменениями по состоянию на 27.06.2022 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании», «О безопасности химической продукции».

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий).

Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях».

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и

сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 286 от 03.08.2021 г.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом РК все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на воздействие в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.

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

Настоящими проектными решениями является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет дана оценка перспективности участка и сделан вывод о целесообразности продолжения дальнейших геологоразведочных работ.

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района области Абай, географически, в районе Тарбагатайского хребта. Ближайший населенный пункт (с. Тарбагатай) расположен в 30 км.

Ближайшая железнодорожная станция – Аягуз (130 км). Дорожная сеть вблизи участка работ представлена в основном грунтовыми и полевыми дорогами, плохопроходимыми для автотранспорта в весенне-осенний период.

Координаты угловых точек участка Азамат-Григорьевского ТОО «GEO.KZ» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Координаты угловых точек.

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок 1		
1	47° 38' 48.84"	81° 33' 59.52"
2	47° 39' 23.8"	81° 34' 32.8"
3	47° 39' 37.9"	81° 35' 4.4"
4	47° 39' 5.8"	81° 35' 35.8"
5	47° 38' 27.6"	81° 34' 45.84"
<i>Площадь участка 2.3 км²</i>		
Участок 2		
1	47°36'19.4"	81°31'37.2"
2	47° 37' 18.7"	81° 32' 33.7"
3	47° 36' 29.6"	81° 33' 13.75"
4	47° 36' 29.71"	81° 35' 51.66"
5	47° 35' 52.83"	81° 35' 55.41"
6	47° 35' 53.6"	81° 33' 36.34"
7	47° 34' 42.02"	81° 34' 21.71"
8	47° 31' 32.5"	81° 36' 21.8"
9	47° 30' 53.3"	81° 36' 21.2"
10	47° 30' 42.6"	81° 36' 00.3"
11	47° 31' 40.4"	81° 35' 03.7"
12	47° 34' 16.99"	81° 33' 8.54"
<i>Площадь участка 23.1 км²</i>		
Общая площадь геологического отвода 25.4 км²		

Карта-схема расположения участка Азамат-Григорьевского ТОО «GEO.KZ» приведена на рисунке 1.

В характеризуемом районе довольно широко развита речная сеть, главной водораздельной частью для которой, служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной

из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ. Необходимость установления водоохранной зоны и полосы согласно, действующего законодательства в области охраны и рационального использования водных ресурсов РК отсутствует.

Поисковые работы на участке Азамат-Григорьевский являются действующими. Согласно заключению государственной экологической экспертизы на Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади № KZ51VCY00117215 от 24.08.2018 года не классифицируются, размер санитарно-защитной зоны для предприятия не устанавливался, 70 м полевой лагерь.

Настоящим проектом изменение размера СЗЗ не предусматривается.

Район поисковых работ не представляет природной ценности и историко-культурной значимости. Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях поисковых работ не числится. На землях и в границах селитебной территории объекты и коммуникации на участке поисковых работ отсутствуют.

Сроки начала поисковых работ на участке Азамат-Григорьевский – 2023 год.

Срок окончания поисковых работ на участке Азамат-Григорьевский – 2026 год.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов. Альтернативного выбора других мест не предусматривается.

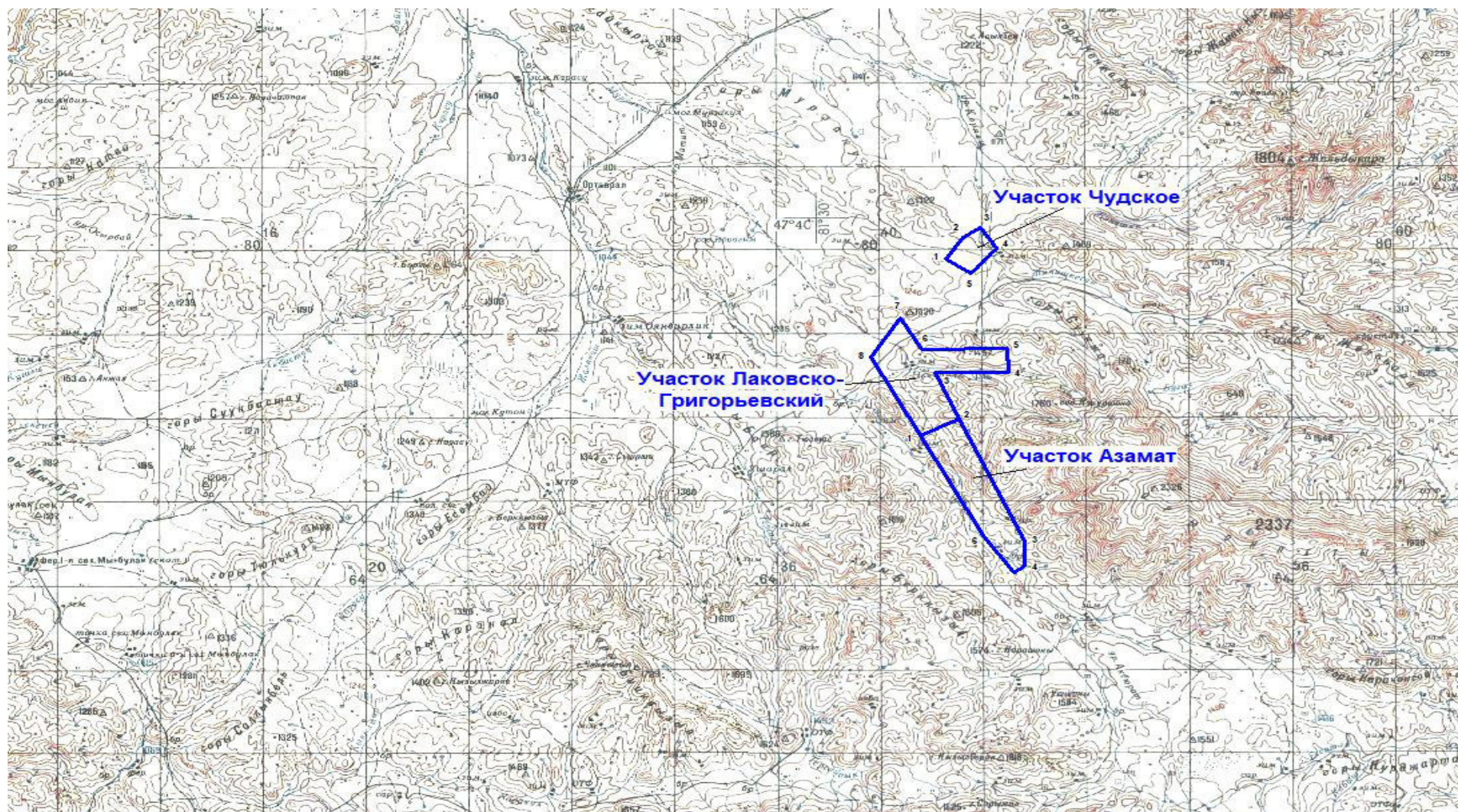


Рисунок 1. Карто-схема расположения участка Азамат-Григорьевского ТОО «GEO.KZ»

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

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района Абайской области, географически, в районе Тарбагатайского хребта

Сам Тарбагатайский хребет вытянут в субширотном направлении узкой цепью шириной 20-40 км. Водораздел хребта имеет вид платообразного поднятия, средняя высота которого составляет 2100 м, а разница высотных отметок 600-800 м. Наиболее высокие участки Тарбагатайского хребта испытывали древнее оледенение. Характерной является асимметрия склонов хребта, возникшая в результате неравнозначных, преимущественно положительных, блоковых современных тектонических подвижек. Южный его склон крутой, сильно расчлененный. Северный же довольно полого, ступенчато, опускается на северо-восток, образуя более сглаженные формы рельефа. В этой части на северо-запад от гор Окпекты и расположен участок работ. Горы (гранитный массив) Окпекты наиболее высокие в районе, имеют высотную отметку 2337,9 м. Непосредственно вблизи г. Окпекты развит довольно расчлененный денудационный рельеф с относительными превышениями 200-400 м и крутыми скалистыми склонами. Преимущественная ориентировка водоразделов и долин субширотная, северо-западная. Далее на северо-запад от гор Окпекты преобладает мелкосопочный рельеф с мягкими очертаниями и беспорядочной ориентировкой долинной сети.

Климат района резко континентальный. Амплитуда среднегодовых колебаний температур достигает 37-40°. Отмечается значительная разница (10-15°) дневных и ночных температур в весенне-осенний период, что связано с положением района на значительной (более 1000 м) высоте над уровнем моря. Первый снег выпадает в первой половине сентября. Выпадение осадков спорадично, количество их 200-300 мм в год.

Снежный покров удерживается в течение 133 дней. Высота снежного покрова колеблется от 5 до 10 см и в отдельные годы составляют 30-40 см. Глубина промерзания почвы составляет 37 см, а на участках без снежного покрова, достигает 105 м.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик				Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				27,9
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				Минус 17,7
4. Среднегодовая роза ветров, %				
С	9	Ю	14	Штиль - 14
СВ	8	ЮЗ	10	
В	10	З	11	
ЮВ	23	СЗ	15	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				2,2

Характеристика современного состояния воздушной среды

Государственный контроль, за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Аягозском районе области Абай по данным Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области и области Абай не проводится. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения участка Азамат-Григорьевского не производятся согласно программе ПЭК предприятия.

Территория Западного Тарбагатая имеет сложное геологическое строение и относится к умеренно перспективным площадям в отношении цветных и благородных

металлов. Наибольшее развитие в районе, из рудных объектов, получили проявления и пункты минерализации меди.

Рудопроявление Азамат

Рудопроявление Азамат находится на правом берегу реки Аягуз в непосредственной близости от юго-западной окраины Окпектинского гранитного массива.

Это проявление меди известно с III-IV веков до нашей эры, на его территории находятся древние карьеры, из которых в период бронзового века добывалась медная руда.

В строении участка Азамат принимают участие вулканогенно-осадочные образования доненжальской свиты нижнесилурийского возраста (S_{1dn}). Всю юго-западную половину участка занимают три терригенные пачки нижней подсвиты этой свиты. Самая нижняя пачка мощностью 50-70 м сложена разнотекстурными пестроцветными полимиктовыми песчаниками с редкими прослоями конгломератов, алевролитов. Выше залегают конгломераты и гравелиты средней пачки мощностью 40-70 м. В составе обломков присутствуют порфириды, песчаники, алевролиты, кварциты. Верхняя пачка сложена известковистыми песчаниками; алевролитами известковистыми, глинистыми, кремнистыми, углистыми и известняками общей мощностью 20-50 м. Углистые алевролиты в значительной степени графитизированы.

Породы нижней части верхней подсвиты доненжальской свиты распространены в северо-восточной половине участка работ. Здесь обнажаются лавы андезитов, андезито-дацитов, реже базальтов с прослоями граувакковых песчаников, кварцевых песчаников и кремнистых алевролитов. Мощность этих отложений до 100 м.

Все породы смяты в линейные, иногда сундучные складки с сочетанием северо-западных ориентировок осей складок с северо-восточными.

Между песчанниковой пачкой и конгломерат-песчанниковой пачкой нижней подсвиты в центре участка залегает субвулканическое тело андезитовых порфиритов силлообразной формы, мощностью до 80-400 м и площадью выхода около 0.6 кв.км. Контакты с вмещающими осадками субсогласные. Порфириды сильно метаморфизованы, окварцованы, карбонатизированы, ожелезнены.

В юго-восточном углу участка обнажаются биотитовые крупнозернистые граниты нижнепермского интрузивного комплекса, слагающие юго-западную окраину Окпектинского массива. Они прорывают отложения доненжальской свиты и активно на них воздействуют. Метаморфические изменения выражены в окварцевании, биотитизации вмещающих пород.

Главными тектоническими нарушениями являются Аягузский разлом, протягивающийся по центру участка в северо-западном направлении и система сопряженных с ним разломов той же ориентировки. Кроме этого, отмечается ряд второстепенных разрывов северо-восточного направления. Зоны разломов сопровождаются интенсивным дроблением пород, их катаклазом, окварцеванием, хлоритизацией, карбонатизацией.

К зонам интенсивной трещиноватости и гидротермального метаморфизма приурочена рудная минерализация, представленная пиритом, халькопиритом, блеклой рудой, халькозином, борнитом, ковелином и имеющая, в основном, прожилково-вкрапленный характер распределения. На дневной поверхности рудная минерализация вскрыта древними мелкими карьерами глубиной до 5 м, горными выработками предшественников. По результатам опробования оконтурены три рудных линзы (тела) изогнутой серповидной формы протяженностью 50-80 м, видимой мощностью 6-18 м.

Вмещающими породами для самой южной линзы являются трещиноватые, гидротермально измененные песчаники, подстилающие тело порфиритов. Рудная

минерализация двух других линз локализуется непосредственно в теле порфиритов, в 30-60 м от его подошвы.

В период 2019-2021 годов пробурено 18 скважин колонкового бурения общим объемом 2489,8 п.м. По результатам проведенных работ выполнена прогнозная оценка медного оруденения участка Азамат.

Таблица 1.2.2 Результаты выполненного авторского подсчета запасов участка Азамат

Категория запасов/ресурсов	Руда, тыс.тонн	Ср сод-ние Cu, %	Медь , тыс тонн
Окисленная руда			
C2	22.49	2.76	0.62
P2	37.05	0.59	0.22
ВСЕГО Окисл руда	59.54	1.41	0.84
Сульфидная руда			
C2	353.80	1.59	5.62
P1	593.20	2.37	14.05
P2	525.20	0.60	3.15
ВСЕГО Сульф руда	1472.20	1.55	22.82
ВСЕГО C2	376.20	1.66	6.24
ВСЕГО C2+P1	969.43	2.09	20.29
ВСЕГО P2	562.22	0.60	3.37

Рудопроявление Лаковско-Григорьевское

Наличие рудной минерализации в районе рудопроявления известно с периода бронзового века (III-IV в. до н.э.), о чем свидетельствует наличие древних («чудских») выработок. В дореволюционный период по жилам Григорьевской и Лаковской из шахты и карьеров добывалась медная руда с достаточно высокими содержаниями основного компонента. Содержание с поверхности меди в жиле Григорьевской составляет 0,37-2,73 %, из штабелей 6,94-7 %, а массивной руды из штабелей – 28,8-31,4 %. И.В. Полевой в 1910 г. указывал, что среднее содержание меди в Центральной части жилы составляло 7 % на мощность 1,5 м и протяженность 70 м. Содержание золота 0,2 г/т, цинка – 0,07 %, сурьма следы, мышьяка – 1,58 %.

В связи с тем, что Григорьевская жила характеризуется высокими содержаниями меди, изучением участка занимались неоднократно. В результате этого рудные жилы с поверхности изучены достаточно хорошо. По рудным жилам в различные годы пройдены поисковые канавы через 20-40 м, а по жиле Григорьевская и Лаковская пройдены эксплуатационные карьеры. По жиле Григорьевской, кроме того, пройдена шахта до глубины 27 м, с двумя штреками на горизонтах 12 м и 27 м. В 150 м от шахты на склоне р. Эльконды на южном фланге жилы Григорьевской имеется старинный шурф, который в настоящее время можно осмотреть до глубины 2,5 м.

В 1963 г. Чингиз-Тарбагатайской ГРП Семипалатинской ГРЭ на участке пройдены две скважины поискового бурения под жилу Григорьевскую и Восточную с объемом 463,8 п.м и профиль картировочных скважин с общим объемом 247,8 п.м (шесть скважин).

На участке рудопроявления выявлены и изучались три линзовидных рудных тела: жила Григорьевская, жила Лаковская, жила Восточная.

Оруденение приурочено к северному и северо-восточному экзоконтактам небольшого массива габбро-диоритов. Главной рудной зоной является жила Григорьевская, которая локализуется вдоль меридионального разлома, круто падающего на запад (80-85°). По жиле Григорьевской пройдена шахта глубиной 50 м и

эксплуатационный карьер, из которого в дореволюционный период добывалась медная руда. В южном направлении от шахты жила Григорьевская прослежена канавами предыдущими исследователями на 170-175 м. К северу от шахты на поверхности Григорьевская жила не прослеживается. К северу жила была прослежена на горизонте 50 м штреком примерно на 30 м. Таким образом, общая протяженность ее составляет в изученной части не менее 200-210 м.

Изучение рудной зоны по старым горным выработкам и по штабелям складированной рудной массы показало, что главная рудная зона Григорьевского рудопроявления представлена двумя типами руд: кварцеворудным и оруденелыми интенсивно измененными породами. На поверхности преобладает кварцево-рудный тип. Вдоль зальбандов жилы наблюдаются участки осветленных вмещающих пород с минералами меди (малахитом, азуритом). Мощность кварцевой жилы на поверхности составляет порядка 1 м с постепенным выклиниванием ее в южном направлении. Мощность минерализованных, измененных вмещающих пород колеблется в зальбандах жил от 0,5 до 1,5-2 м. Необходимо отметить, что рудная минерализация на поверхности как в кварцевой жиле, так и в околорудно-измененных породах проявляется слабо, и она резко уменьшается при удалении от шахты на юг по простиранию жилы.

Окисленные руды Григорьевского рудопроявления состоят из измененной осветленной карбонатизированной вмещающей породы, жильного кварца, каолинита, галлуазита и вторичных минералов меди. Среди последних наиболее развиты: малахит, азурит, хризокolla и куприт. По данным Ф.В. Чухрова в рудах часто встречается медистый галлуазит. Среди окисленных руд встречаются остаточные сульфиды: халькозин, замещающий гипогенный борнит, и халькозин, а также блеклая руда, развитая небольшими самостоятельными участками в сростках с борнитом. Иногда в ассоциации с кварцем присутствует гематит.

Необходимо отметить, что около шахты на рудопроявлении складировано несколько десятков кубометров отсортированной руды с очень богатым содержанием медистых минералов. Характерно, что подобные руды на поверхности в канавах не встречаются, во-вторых, наиболее богатые руды связаны не с кварцевой жилой, а с измененными породами, интенсивно карбонатизированными.

Химический анализ сборной пробы, которая была отобрана по этой руде, показал в ней содержание меди 12 %, золота – 0,25 г/т, серебра – 50 г/т.

Предполагается, что рудная главная зона Григорьевского рудопроявления погружается вдоль экзоконтакта габбро-диоритов к юго-западу. В этой позиции оруденение не изучалось предшественниками и представляет собой перспективный объект с богатыми рудами меди.

В 2019-2021 годы на участке пройдены каналы объемом 1057.6 м³ и пробурено 29 скважин общим объемом 3691 п.м. Медное оруденение установлено в скважинах С-GR-20-1,6,7 С-GR-21-2, 3, 8, С-LK-20-1, С-LK-21-2, С-LK-21-4,5. По результатам проведенных работ выполнен подсчет запасов и сделана прогнозная оценка участка Лаковско-Григорьевский.

Таблица 1.2.3 Результаты выполненного авторского подсчета запасов участка Лаковско-Григорьевский

Категория запасов/ресурсов	Руда, тыс.тонн	Ср сод-ние Cu, %	Медь , тыс тонн
ГРИГОРЬЕВСКОЕ			
Окисленная руда			
C2	35.40	1.92	0.68
P1	24.60	2.72	0.67
ВСЕГО Окисл руда	60.00	2.25	1.35
Сульфидная руда			

C2	227.60	1.75	3.99
P1	204.30	2.46	5.02
ВСЕГО Сульф руда	431.90	2.09	9.01
ВСЕГО C2	263.00	1.78	4.67
ВСЕГО P1	228.90	2.49	5.69
ВСЕГО C2+P1	491.90	2.11	10.36
P2	5689.90	2.11	120.06

Рудопроявление Чудское

Рудопроявление Чудское расположено у западной рамки участка работ, на левом берегу р. Дженишке-Сай.

Было выделено в 1979 г. по литогеохимическому ореолу меди. При проверке природы вторичного ореола меди в пределах его контура была обнаружена древняя выработка протяженностью 70 м, при ширине в средней части порядка 15-20 м, глубина оплывшего в настоящее время карьера составляет 4-5 м. В отвалах карьера были обнаружены обломки гидротермально-измененных известняков с лимонитом и малахитом. В забое древнего карьера сохранились следы от старого шурфа.

В 1955 г. Тарбагатайская ГРП проводила поисковые работы масштаба 1:10 000 широкой полосой к югу от массива Мурзакул, включающей и площадь рудопроявления Чудское (Белов В.Л. 1964 г.). В результате работ было установлено, что в контакте с граносиенитами мощность скарнов составляет порядка 20-50 м и в них выделяются мелкие линзообразные прожилки магнетита с примазками малахита. Авторы пришли к выводу, что скарны относятся к магнетитовому типу (по Коржинскому Д.С.) и могут представлять интерес только как источник железных руд при соответствующих масштабах развития. Необходимо отметить, что свои выводы по особенностям строения скарновых зон авторы базировали на изучении скарнового рудопроявления Кайшанджал (Мурзакул 1) в юго-западном экзоконтакте гранитоидного массива Мурзакул. Рудопроявление Кантогай (Чудское) без всякого изучения было отнесено к скарновому типу по аналогии с изученным. На рудопроявлении Кантогай (Чудское) были отобраны из отвалов лишь сборные штучные пробы минерализованных пород, анализ которых показал содержание меди – 0,3-0,8 %, свинца – следы, цинка – 0,05-0,1%.

Изучение рудопроявления Чудское (ранее назывался Кантогай) показывает, что по особенностям строения оно существенно отличается от рудопроявления Кайшанджал и не подходит по признакам под группу скарновых рудопроявлений, как это считали вышеперечисленные исследователи.

По результатам работ Аягузской партии рудопроявление Чудское является крайне интересным генетическим типом эндогенного оруденения на изученной площади. Даже небольшой объем работ, выполненный на его площади, свидетельствует о том, что на участке эрозией вскрыта зона окисления комплексной медно-полиметаллической рудной зоны, выраженной типичной «железной шляпой», руды которой отрабатывались в древности.

Рудопроявление Чудское геологически локализуется в северо-восточном крыле Аягузской антиклинали, где оно усложнено синклинальным прогибом более высокого порядка.

В пределах участка развиты песчаниковая и известково-песчаниковая пачки донежальской свиты нижнего-верхнего силура.

Рудопроявление локализуется на юго-восточном продолжении структур Мурзакульского гранитного массива в 500 м от его замыкания на поверхности, которое установлено буровыми работами Тарбагатайской ГРП в 1962 г.

Рудопроявление Чудское локализуется в зоне лежачего бока структур, выполненных интрузивными массами, сформировавшими массив Мурзакул.

Породы наиболее древней песчаниковой пачки донежальской свиты нижнего-верхнего отделов силура развиты на юго-восточном фланге участка, где они образуют пологую антиклинальную складку северо-западного простираения (СЗ-310-320°).

Ось складки полого погружается и на северо-запад. Шарнирная часть антиклинали усложнена продольными и синклинальными прогибами, в пределах которых распространены известняки и известковистые сланцы вышележащей известковистой пачки донежальской свиты (третья пачка).

Песчаники, слагающие нижнюю песчаниковую пачку представлены среднезернистыми разностями, имеющими лилово-серую окраску. В ядерной части антиклинали среди песчаников залегают субсогласный силл порфиритов диоритового, габбро-диоритового состава.

В северо-восточной части участка, на правом берегу р. Дженишке-Сай отложения второй песчаниковой пачки донежальской свиты представлены алевропесчаниками зеленовато-серого цвета, которые в синклинальных прогибах переходят в известковистые разности, выделяемые в третью, более молодую пачку донежальской свиты.

В пределах рудопроявления, на левом берегу р. Дженишке-Сай отложения известковисто-песчаниковой пачки имеют небольшую мощность (не более 40-60 м), они представлены слоистыми известняками, в меньшей мере известковистыми сланцами. Породы смяты в очень сложные складки, расшифровать которые на отдельных участках очень трудно. Погружение осей складок северо-западное под углом 10-15°. На правом берегу р. Дженишке-Сай породы известково-песчаниковой пачки интенсивно рассланцованы и превращены в известковистые сланцы зеленоватой окраски.

Рудная зона с медной минерализацией приурочена к зоне перехода известковистой пачки с подстилающей ее пачкой песчаников.

Известковистые породы в лежащем боку претерпели интенсивный гидротермальный метаморфизм, выразившийся в выщелачивании и окварцевании известняков и превращении их в пористую кавернозную породу, имеющую черную, бурую окраску за счет интенсивного пропитывания ее гидроокислами марганца и железа. Стадия гидротермального метаморфизма известняков доходит до образования кварц-серицитовых, серицит-хлоритовых сланцев, имеющих мощность до 5-12 м.

На участке, где известковистая пачка пересекается дайками кварцевых порфиритов в лежащем боку, она превращена во вторичные кварциты на интервале 80-100 м в полосе шириною до 15 м. В пределах непосредственной близости от рудного карьера, в известняках, наблюдается слабое скарнирование, выразившееся в образовании эпидота, приуроченного к трещинкам и полостям пустот в известняках, заполненных, кроме того, пористым рыхлым материалом железных охр. Судить о составе рудной зоны можно лишь по многочисленным обломкам оруденелой породы, распространенной в отвалах рудного карьера.

В 1981 г. Аягузской партией (Кащеев В.Ф.) был пройден ряд канав.

На северо-западном окончании на поверхности древнего карьера была пройдена канава № 117. Судя по ее описанию, можно сказать, что рудное тело, отрабатывавшееся древними рудокопами, залегало в ядре антиклинальной складки. В 9 м на юго-восток от канавы, были вскрыты скарнированные известняки, интенсивно омарганцованные, с зернами гематита и примазками малахита. Содержание меди здесь по химическим анализам 0,75-1,5 %. Опробование вмещающих рудную зону измененных скарнированных известняков по канаве показало по химическим анализам содержание меди около карьера в пределах от 0,17 % до 3 %, а с удалением от рудной зоны на юго-восток в пределах 0,05-0,4 %. Также в скарнированных окварцованных известняках около зоны содержание золота достигает 0,16 г/т (в одной пробе 0,25 г/т).

Самородная медь наблюдается в единичных случаях совместно с лимонитом и выделяется, в основном, по нитевидным трещинкам или же в виде тонкодисперсной вкрапленности в лимоните.

В том же отчете, описана канава № 113. По спектральным анализам содержание меди составляет соответственно: 0,03-0,2 %; свинец содержится в количестве 0,001-0,003 %, а цинк 0,01-0,012 %.

Канавой № 111, заданной от древнего карьера на северо-восток от конца канавы № 117, за зоной скарнированных оруденелых известняков, вскрыта зона гидротермально-измененных пород, превращенных в хлорит-серицитовые сланцы мощностью 10 м, за которыми по канаве вскрыты мощные речные валунно-галечниковые отложения, на которые в конце канавы налегают рудные отвалы древнего карьера. Опробование отвалов методом неправильной борозды показало в двух пробах содержание меди 1 %, никеля 0,01-0,025 %, кобальта 0,08-0,012 %.

Проходка канавы № 119 показала, что рудная зона отработывавшаяся древним карьером, в ядре антиклинальной складки под горизонтом известняков на поверхность выходит лишь в виде маломощного проводника интенсивно окисленных лимонитовых руд, в которых содержится золото.

Наличие залежи медно-колчеданных руд под известковистым горизонтом фиксируется широким ореолом гидротермально-измененных пород в известняках и наличием пиритизации в подстилающих их песчаниках, которая наблюдалась по канаве № 123, вскрывшей их в купольных частях антиклиналей.

Геохимическое опробование горных выработок позволило выделить на участке эндогенные ореолы рассеивания свинца, меди, серебра, мышьяка.

Ореол меди интенсивностью 0,01 % выделяется в виде широкой полосы (40-100 м) вдоль зоны контакта пачки известняков и песчаников.

В районе древнего карьера выделяется более локальный эндогенный ореол меди интенсивностью 0,1 %, протяженностью 40 м при ширине 10-15 м. Ореол имеет вид дуги, обрамляющей рудное тело, отработанное с поверхности.

В 2019-2021 годах по простиранию зоны пройдены канавы и пробурена скважина № СН-20-1. Указанной скважиной и канавой РДЧ20-1 установлена зона медной минерализации с содержанием меди до 1%. Зона не изучена по простиранию и падению, требуются дополнительный комплекс поисковых работ. Медное оруденение участка Чудской протягивается в юго-восточном направлении. Ориентировочные прогнозные ресурсы могут составить: 1 млн. тонн руды.

Проявление Абдыкалыкское

Расположено в верховьях небольшой долины, впадающей справа в р. Элькенды листа L-44-20-A с координатами центра 47°36'16'' с.ш. 81°35'24'' в.д.

Проявление приурочено к горизонту рассланцованных и гидротермально измененных роговообманково-пироксеновых порфиринов караджальской свиты нижнего-среднего девона (D₁₋₂kr). Изменение вмещающих пород выражено в альбитизации плагиоклаза и хлоритизации, карбонатизации и окварцевания темноцветных минералов. Медное оруденение контролируется зоной рассланцевания порфиринов, вытянутой в северо-западном направлении на протяжении около 200 м. Мощность этой зоны составляет 10-15 м. По отмеченным трещинам развита рудная минерализация, представленная малахитом и азуриком в сопровождении небольшого количества гидроокислов железа и куприта.

К этой же зоне приурочена кальцит-баритовая жила, прослеженная с небольшими перерывами почти по всему участку. В результате химического анализа проб, отобранных здесь по ранее пройденным разведочным канавам и шурфу, установлено содержание меди в количестве от 0,33 до 2,55 %.

Точка минерализации № 8

С координатами центра 47°33'19" с.ш. 81°35'17" в.д. и находится на правом берегу реки Аягуз.

Точка минерализации приурочена к песчаникам лландоверийского яруса нижнего силура (S₁L). Расположена в тектонической зоне дробления. Породы подвержены гидротермальным изменениям. Встречаются примазки малахита.

Содержание меди – 0,1%, практического интереса не представляет.

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

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов, то альтернативным решением может являться отказ от проведения поисковых работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

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

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

Площадь геологического отвода, с учетом возвращаемой части 25,4 кв.км.

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района Абайской области, географически, в районе Тарбагатайского хребта.

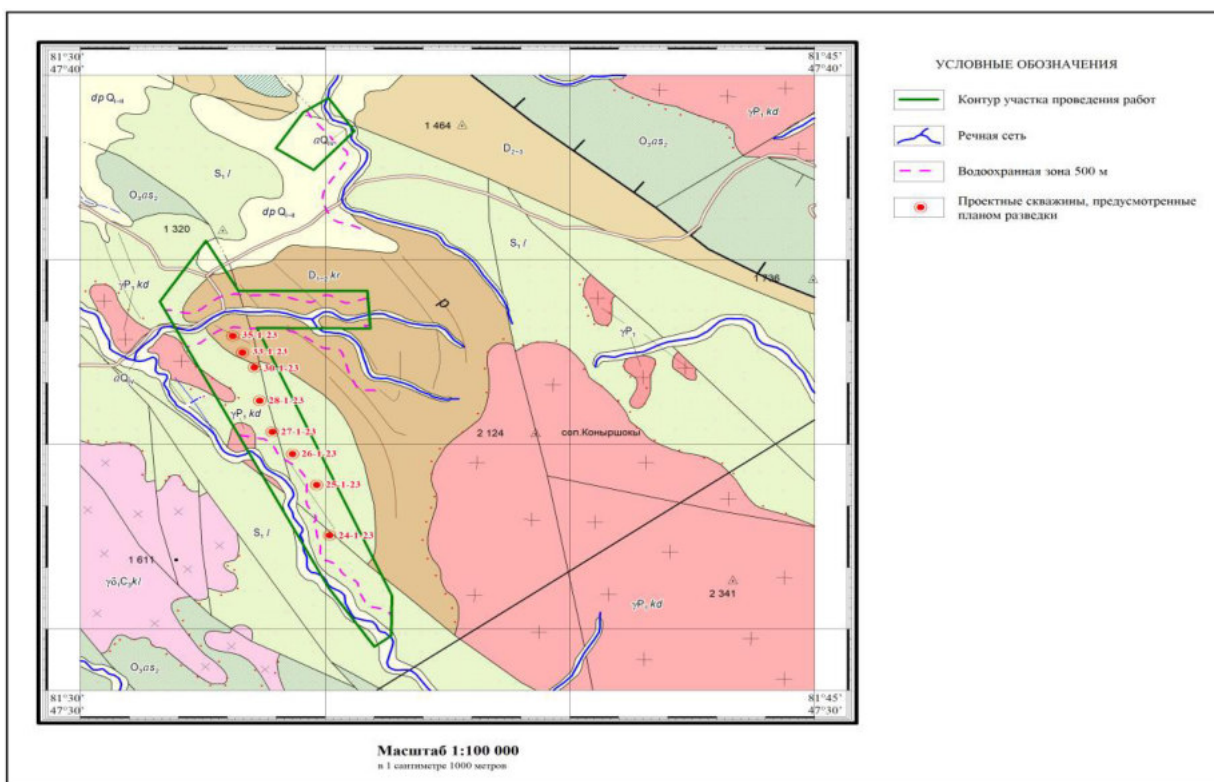
Земля на участке работ в основном находится в частной собственности. Целевое назначение: пастбище и сенокос. Перед началом реализации программы геологоразведочных работ с землепользователями будут заключены договоры сервитута

Оценивая современное состояние землепользования рассматриваемого района, следует отметить преимущественное сельскохозяйственное направление землепользования. Для района работ ввиду удаленности от крупных населенных пунктов характерно слабое освоение земельных ресурсов для хозяйственной, частной или иной деятельности. Непосредственно с территорией намечаемой деятельности площадки сторонних предприятий не граничат.

Изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, действующих на период Контракта, не прогнозируется.

При реализации намечаемой деятельности исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется.

Рисунок 2. Картограмма расположения горного отвода



Увеличение площади нарушаемых земель не планируется.

1.5. 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

Настоящий «План разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение на 2023-2026 годы» составлен на основании Геологического задания № 1.

Основанием для выдачи геологического задания послужил Контракт на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

Целью проектируемых работ является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

Участок проектируемых работ включает несколько медных рудопроявлений: Азамат, Григорьевское, Чудское, которые в разные годы изучались рядом исследователей: Аргамаковым И.Г. Шевченко Н.Я., Кашеевым В.Ф., Башкирцевым А.М.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

По результатам проведенных геологоразведочных работ выполнена авторская оценка запасов и прогнозных ресурсов контрактной территории таблица 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Авторский подсчет запасов и прогнозных ресурсов участка Азамат-Григорьевский

Категория запасов/ресурсов	Руда, тыс.тонн	Ср сод-ние Cu, %	Медь, тыс тонн
ГРИГОРЬЕВСКОЕ			
<i>ВСЕГО C2</i>	<i>263.00</i>	<i>1.78</i>	<i>4.67</i>
<i>ВСЕГО P1</i>	<i>228.90</i>	<i>2.49</i>	<i>5.69</i>
<i>ВСЕГО C2+P1</i>	<i>491.90</i>	<i>2.11</i>	<i>10.36</i>
<i>P2</i>	<i>5689.90</i>	<i>2.11</i>	<i>120.06</i>
АЗАМАТ			
<i>ВСЕГО C2</i>	<i>376.20</i>	<i>1.66</i>	<i>6.24</i>
<i>ВСЕГО C2+P1</i>	<i>969.43</i>	<i>2.09</i>	<i>20.29</i>
<i>ВСЕГО P2</i>	<i>562.22</i>	<i>0.60</i>	<i>3.37</i>
ЧУДСКОЕ			
<i>P2</i>	<i>1000.00</i>	<i>0.84</i>	<i>8.4</i>
ВСЕГО ПО УЧАСТКАМ:	7713.40	2.00	154.10
C2	639.29	1.71	10.91
P1	822.10	2.40	19.74
P2	7252.15	1.82	131.83

Письмом № 31-11/1790 от 23.06.2023 г. Комитет геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, на основании представленных результатов проведенных работ, а также руководствуясь п. 14 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании», подтвердил обнаружение минерализации на участке Азамат-Григорьевский, что явилось основанием для постановки дополнительных геологоразведочных работ.

Рациональный комплекс методов был сформирован, исходя из особенностей геологического строения изучаемой площади, ландшафтно-геохимических условий производства работ и накопленного в отрасли опыта применения прогнозно-поисковых комплексов для различных видов полезных ископаемых и промышленных типов месторождений.

Предусмотренные объемы поисковых работ предполагается выполнить в течение 4 лет. Проект составлен с учетом инструктивных требований, смета рассчитана с использованием действующих нормативных документов.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет дана оценка перспективности участка и сделан вывод о целесообразности продолжения дальнейших геологоразведочных работ.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Решение основных задач по выявлению и локализации участков, перспективных на медно-полиметаллическое оруденение будут проводиться комплексом современных геологических методов поисков и лабораторно-аналитических исследований и включают:

1. Маркшейдерское обеспечение;
2. Поисковые маршруты;
3. Колонковое бурение поисковых скважин;
4. Опробование;
5. Лабораторные работы.

Ниже, в таблице 1.5.2 приведены основные виды и объемы работ отдельно по каждому рудопроявлению.

Таблица 1.5.2. Основные виды и объемы проектируемых работ

№ п/п	Виды проектируемых работ	Единица измерения	Объемы работ
1	Топографо-геодезические работы, в том числе:		
1.1	Выноска и топопривязка выработок	точка	27.0
1.2	Топосъемка 1:2 000	1 га	300.0
2	Геологические маршруты	п.км.	55
3	Колонковое бурение, в том числе:		
3.1	Поисковое бурение (0-300 м)	п.м.	5 380.0
		скв	23
3.2	Поисковое бурение (0-500 м)	п.м.	1 900.0
		скв	4
4	Комплекс геологического обслуживания поискового бурения	п.м.	7 280.0
5	Опробование, в том числе:		
5.1	Распиловка керна	п.м.	4 568.0
5.2	Отбор керновых проб	проба	4 568.0
5.3	Отбор г/х проб из скважин колонкового бурения	проба	903.0
5.4	Отбор образцов	образец	40.0
6	Лабораторные работы, в том числе:		
6.1	Полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	903.0
6.2	Многоэлементный количественный анализ методом ICP-OES на Cu, Pb, Zn, Ag	анализ	4 941.0
6.3	Атомно-абсорбционный анализ Au	анализ	400.0
6.4	Исследования на объемный вес		70
6.5	Физ-мех. испытания		4
6.6	Технологические исследования		2
6.7	Описание шлифов и аншлифов		40
6.8	Контроль анализов	анализ	400.0

Подготовительный период

Данные работы включают: заключение договоров с подрядными организациями; предполевое дешифрирование аэро-фотоматериалов и изготовление журналов документации полевых работ, а также аренду жилья, наем дополнительного персонала. Кроме того, планируется выполнить дополнительный сбор геологической информации по участку работ и переинтерпретацию геологических, геохимических и геофизических материалов с составлением сводных таблиц и рабочих схем, создание компьютерной базы первичных геологических материалов.

Топографо-геодезические работы

Все топографо-геодезические работы предполагается выполнить в условной системе координат и Балтийской системе высот, при помощи GPS-приемника Trimble R3. Исходной геодезической основой будут приняты существующие пункты триангуляции. Проведение полевого обследования существующих пунктов (состояние, видимость).

Для определения координат и высот опорной сети на участке работ предусматривается:

1. Определение положения пунктов опорной сети выполнить через спутниковую систему GPS.
2. Измерение углов и линий произвести GPS Trimble R3.

3. Математическую обработку результатов полевых измерений выполнить на ПЭВМ при использовании программного продукта MapInfo.

Положение пунктов опорной сети будет определено с помощью GPS-приемника Trimble R3, измерения будут выполняться в границах участка работ.

Работы будут проводиться в следующем порядке:

- 1) установка базовой станции, (tr_Abyz_01);
- 2) определение положения пунктов опорной сети через спутниковую систему GPS в программе Trimble Digital Fieldbook;
- 3) топографические работы на участке в режиме «съемка»;
- 4) создание съемочного обоснования;
- 5) топографическая съемка в масштабе 1:2000 (объем 300 га).

Координаты на местности закрепляются с помощью деревянных пикетов, высотой до 70 см.

В лагере обработчик топографических данных обрабатывает полевые данные с контроллера. После обработки и проверки правильности установки пикетов их координаты принимаются в обработку материала.

В процессе камеральных работ выполняются вычисления и составляется сводная ведомость координат пунктов опорной сети и топографический план участка. Всего предполагается вынести и привязать около 27 поисковых скважин. Топографическую съемку масштаба 1:2 000 предусматривается выполнить на участках Лаковско-Григорьевский, Азамат и Чудское, а также на перспективных участках, где будет установлена медная минерализация.

Поисковые маршруты

Проведение поисковых маршрутов предусматривается для детализации геологических карт, а также в рекогносцировочных целях для уточнения положения проектных скважин. Работы будут проводиться по нерегулярной сети с использованием космоснимков масштаба 1:10 000 - 1:25 000 и геологических карт масштаба 1:50 000 и крупнее.

Всего в рамках проекта планируется пройти 55 п.км маршрутов.

По данным поисковых маршрутов будет уточнена геологическая карта в масштабе 1:25 000, положение проектных скважин и канав и составлены карты-врезки в масштабе 1:2000-1:5000 для рудопроявлений.

Буровые работы

Бурение наклонных поисковых скважин в пределах проектной площади планируется выполнить в два этапа по одной методике.

Первый этап – бурение поисковых скважин в объеме 2500 п.м в пределах в пределах зоны гидротермальных изменений, вытянутой вдоль Аязозского разлома, с целью выявления медных залежей, аналогичных проявлениям Азамат и Григорьевский. Положения и глубины поисковых скважин установлены по материалам предшествующих работ и могут быть уточнены после детальных маршрутных наблюдений.

Второй этап буровых работ планируется выполнить после первоочередных буровых работ: Непривязанный объем бурения составит 4780 пог. м.

Геологическая документация керна

В процессе производства ГРП производится ежедневная приемка керна, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала. Керновый материал принимается по акту приема-передачи за подписью сторон (буровой мастер, ответственный исполнитель подрячика).

Перед началом описания геолог уточняет положение керна скважин в ящиках, правильность увязки разреза, определяет характер вскрытых пород и интервалы, подлежащие более тщательному изучению.

Описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

Интервалы опробования и номера проб указываются в журнале документации керна и дублируются в журнал опробования. В соответствии с этой разбивкой заполняются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетки должны быть упакованы в zip-пакет на застёжке.

Керн разведочных скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в кернаые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. К ящику прикладывается метровая мерная планка. Пикетаж и кернаые блоки должны быть отчетливо видны.

Материалы первичной документации скважины передаются Заказчику на бумажном и электронном носителе после ее закрытия по акту приема-передачи. Всего по проекту предусматривается задокументировать и зафотографировать 7280 п.м. керна.

Опробование

Данные работы предусматриваются с целью определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в рудах, минерализованных и вмещающих породах, а также для изучения минералого-петрографических особенностей этих образований и определения их физико-механических свойств. С первой целью планируется отбор кернаых проб, со второй – отбор образцов и специализированных кернаых проб (таблица 1.5.3).

Таблица 1.5.3. Сводная таблица объемов планируемого опробования

Вид опробования	Единица измерения	Объем
Отбор кернаых проб	проба	4568
Отбор геохимических проб	проба	903
Отбор кернаых проб на физико-механические испытания	проба	2
Отбор образцов для определения объемного веса и влажности	образец	70
Отбор образцов для минералого-петрографических исследований	образец	40

Обработка проб

Включает работы, связанные с измельчением кернаых проб до тонины, требуемой при лабораторно-аналитических исследованиях. Производство работ предусматривается в стационарных условиях механическим способом на типовом оборудовании. Всего обработке подлежат, с учетом вложения заказы бланков дробления и хвостов, 4716 кернаых проб и 903 геохимические пробы.

Все пробы, поступающие на обработку, вначале предусматривается взвесить с целью контроля качества опробования. После того планируется стадийное дробление и истирание их до необходимой крупности. Первоначальное дробление предусматривается на щековых дробилках типа ДЩ 150х80. Дальнейшее измельчение их до крупности 1мм предусматривается на валковых дробилках типа ДВ 200х150. Истирание материала для лабораторных исследований до крупности 0,074мм планируется в стержневых мельницах.

Таблица 1.5.4. Сводная таблица объемов обработки проб

Вид обработки	Единица измерения	Проектный объем
Обработка керновых проб	проба	4716
Обработка геохимических проб	проба	903
Изготовление шлифов	штука	20
Изготовление аншлифов	штука	20

Лабораторные работы

Данный комплекс работ включает спектральные, физико-химические и химические определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в пробах руд, минерализованных и вмещающих пород, а также изучение физических и физико-механических свойств различных пород, изготовление и минералого-петрографическое описание шлифов, аншлифов их образцов, технологические исследования окисленных и сульфидных руд. Все исследования предусматривается провести в аккредитованных лабораториях. Анализы проб планируется выполнять в обязательном порядке с внутренним (5%) и внешним (5%) контролем согласно МУ № 16 НСАМ (1997 г.). Общие объемы работ приведены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5. Проектные объемы лабораторных работ

Виды работ	Единица измерения	Объем
Полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	903
Многоэлементный количественный анализ методом ICP-OES на Cu, Pb, Zn, Ag	анализ	4941
Атомно-абсорбционный анализ Au	анализ	400
Исследования на объемный вес	иссл.	70
Физ-мех. испытания	иссл.	4
Технологические исследования	иссл.	2
Описание шлифов и аншлифов	шлиф	40
Контроль анализов	анализ	400

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, гидрогеологических и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин и выноска их на планы и разрезы; обработку результатов геофизических наблюдений;
- составление планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, точек заземлений питающих и приемных электродов и т.п.
- выносу на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составление предварительных карт геофизических полей;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов, диаграмм каротажа;

- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выносу результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, карт геофизических полей, геохимических карт и разрезов, проекций рудных зон, геологических и геолого-геофизических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, интерпретации геофизических и геохимических полей и аномалий и составлении схемы интерпретации геофизических материалов, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

Камеральные геохимические поисковые работы будут включать:

- составление геохимических поэлементных разрезов;
- статистическую обработку геохимической информации;
- выделение, с учетом структурно-геологических и металлогенических характеристик участка, геохимических аномалий, их интерпретацию (установление зональности, продуктивности и др. параметров) и прогнозную оценку.

Электроснабжение и теплоснабжение

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор Alteco Professional ADG 11000 TE DUO.

Отопление в холодный период времени от теплофонов.

Водоснабжение и водоотведение

В районе проведения работ намечаемая деятельность осуществляется вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Аналогичным образом исключается воздействие на гидрологический режим и ихтиофауну поверхностных водотоков.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противofiltrационным экраном.

Стирка грязной одежды будет осуществляться в ближайшем населенном пункте - с. Тарбагатай. Каждый работник обеспечивается чистыми постельными принадлежностями и комплектом рабочей одежды. Для утилизации бытовой мусор будет собираться во временный металлический контейнер и вывозиться специальным автотранспортом для утилизации в с. Тарбагатай по договору с коммунальными службами.

Исходя из количества скважин (27 шт.) и объема зумпфа (4 м³), необходимое количество воды (при 30% потери промывочной жидкости) для обеспечения буровых работ составит: $27 \cdot 4 \cdot 1,3 = 140,4$ м³ воды.

Снабжение водой планируется из ближайшего населенного пункта (водозабор с. Тарбагатай – скважина № 39). Доставку воды планируется производить водовозкой. Всего для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 4 м³ в сутки на два буровых станка.

На территории полевого лагеря будут оборудованы туалеты с выгребом. Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Яма будет оборудована противодиффузионным экраном (зацементирована). Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

Эксплуатация механизмов и автотранспорта в процессе проведения работ требует использования дизельного топлива и смазочных материалов. Склада ГСМ на территории участка работ нет. Заправка техники будет производиться топливозаправщиком на специальной площадке. Для исключения утечек ГСМ необходимо предусмотреть правильную организацию пунктов заправки и технического обслуживания.

Для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов на промплощадке карьера, расположенной к югу от карьера, устанавливается контейнер.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются т.е доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

В настоящее время в Республике Казахстан отсутствуют утвержденные в установленном порядке Справочники по НДТ.

Для намечаемой деятельности на момент разработки настоящего Отчёта отсутствуют утверждённые справочники наилучших доступных технологий, а также обязательное требование о получении комплексного экологического разрешения. Следовательно, описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I и II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения, в настоящем разделе не приводится.

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

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

Порядок организации и производства работ при демонтаже и сносе зданий и сооружений определён в СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

Организация и выполнение работ по демонтажу и сносу сооружений осуществляются с соблюдением требований законодательства, технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» и действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей, находящихся вблизи или занятых в данной сфере деятельности.

Объектами рекультивации по завершению работ будут скважины на которых все снаряды HQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы. Площадь рекультивируемых земель составит:

$27 \text{ (площадок)} \times 10\text{м} \times 15\text{м} = 0,41 \text{ га.}$

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

1.8. 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

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

В процессе проведения работ выявлено 9 источников выбросов, из них: 1 организованный и 7 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Ранее на предприятии предусматривалось 11 источников выбросов, настоящими проектными решениями исключены источники: 6003 – глиномешалка и 6004 – проходка канав мехспособом, данные виды работ осуществляться не будут.

Полевой лагерь:

- 0001 – генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВт, 1500 об/мин;
- 6001 – газовая плита в столовой;
- 6002 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

Участок поисково-оценочных работ:

- 6005 – устройство площадок и зумпфов для буровых установок;
- 6006 – устройство дорог;
- 6007 – буровые работы;
- 6008 – работа автотракторной техники на участке;
- 6009 – автотранспорт;

- 6010 – топливозаправщик.

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 13 ингредиентов (диоксид азота – (2 кл), оксид азота – (3 кл), углерод – 3 кл), диоксид серы – (3 кл), свинец и его неорганические соединения – (1 кл), оксид углерода – (4 кл), проп-2-ен-1-аль - (2 кл), бенз/а/пирен – (1 кл.), формальдегид – (2 кл), бензин (нефтяной, малосернистый) – (4 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% – (3 кл), в количестве 12,836802 т/год (твердые – 1,1713 т/год, газообразные и жидкие – 11,665502 т/год).

На основании вышеизложенного, увеличение выбросов не предусматривается. Ранее «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» был утвержден от 24.08.2018 г. № KZ51VCY00117215 РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Количественные и качественные прогнозные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, в соответствии с Методиками расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 6.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлены в разделе 5, подраздел 5.1.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

Глубина залегания подземных вод превышает глубину канав. Поэтому они не нарушают систему фильтрации и подпитывания подземных вод за счет атмосферных осадков, т.к. поверхностный сток в условиях района резко преобладает над фильтрацией.

В местах размещения полевого лагеря естественных водотоков и водоемов нет, а подземные воды перекрыты мощным покровом водоупорных суглинков и глин. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

Во избежания загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, жилые и хозяйственные помещения расположены более 500 м от водоемов.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противомембранной фильтрацией.

Снабжение водой планируется из ближайшего населенного пункта (водозабор с. Тарбагатай – скважина № 39). Доставку воды планируется производить водовозкой. Всего для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 4 м³ в сутки на два буровых станка.

На территории полевого лагеря будут оборудованы биотуалеты «Виза». Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Сброс воды из столовой производится в септик объемом 2,5 м³. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории поисковых работ не осуществляется.

Ввиду отсутствия оказываемого воздействия на поверхностные воды, а также в связи с тем, что возможное загрязнение подземных вод носит потенциальный и крайне низкий показатель (ниже пороговой величины, позволяющей определить наличие вклада деятельности объекта намечаемой деятельности). Таким образом, намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения.

Таблица 1.8.2. – Расчет значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	6	низкая
Результирующая значимость воздействия						Низкая значимость

1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе намечаемой деятельности неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе работ по ликвидации объекта недропользования является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период поисковых работ на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период геологоразведочных работ основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке геолого-разведочных не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

При проведении геолого-разведочных работ на участке Азамат-Григорьевский прогнозируется образование следующих отходов производства: лом черных металлов, отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

Ожидаемый объем образования отходов в результате реализации поисковых работ составляет: 0,753 тонн/год.

С учетом требований экологического законодательства и согласованного Плана разведки предусматривается:

- организованный сбор специфических отходов на площадке, передача специализированным организациям на утилизацию.

Наименование отходов	Прогнозируемое количество т/год
1. Твердые бытовые отходы	0,52
2. Лом черных металлов	0,013
3. Ветошь промасленная	0,22

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.1.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Административно участок Азамат-Григорьевский расположен в Аягозском районе области Абай Республики Казахстан. Ближайшими населенным пунктом к участку является с. Тарбагатай (30 км).

Социально-экономическая характеристика района намечаемой деятельности приводится согласно данным сайта акимата Аягозского района (<https://www.gov.kz/memleket/entities/abay-ayagos/>).

Аягозский район расположен в юго-западной части Абайской области, на юго-востоке Сарыарки. Территория района составляет 49,6 тыс. км² (1-е место в Абайской области и 3-е в стране).

Всего по району имеется 1 240 крестьянских хозяйств, за которыми закреплено 1 665 718,20 га сельхоз земель, из них: 29 122,0 га пашни, 1 812,0 залежи, 41 527,0 га сенокосов, 1 585 248,0 га пастбища, 8009,2 га прочих земель.

Рельеф района большей частью холмисто-равнинный, лишь на северо-востоке горный (хребты Акшатау, Тарбагатай). Самая высокая точка находится на хребте Тарбагатай: гора Окпетти - 3 608 м. Много рек и озёр. Южная часть занята равниной Балхаш-Алакольской котловины.

Климат континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура января -17°C, июля 22°C. Среднегодовое количество атмосферных осадков 200-400 мм. Снег выпадает в конце октября - начале ноября, лежит до апреля.

По территории района протекают река Аягуз и другие небольшие речки. Почвы преимущественно каштановые. Произрастают ковыль, типчак и другие. Водятся архар, волк, медведь, лисица, заяц, суслик; из птиц гнездятся гуси, утки, чайки.

На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским районом Восточно-Казахстанской области, на севере - с Абайским и Жарминским районами, на юге - с Урджарским районом и с Алакольским районом Жетысуской области, на западе - с Актогайским районом Карагандинской области.

Численность населения района на начало 2019 года составило 72 695 чел., в том числе городское население - 38 540 чел., сельское население - 34 155 чел.

В Аягозском районе имеются машино-ремонтный завод, вагонное и локомотивное депо, шерстопрядильная фабрика, типография, ТЭЦ и другие. Территорию Аягозского района пересекает Туркистано-Сибирская железная дорога (Турксиб).

Туристический потенциал в районе имеется 18 исторических памятников, среди них памятники Козы Корпеш и Баян сулу, самый высокий глиняный мавзолей Казахстана - мавзолей Балтабека-кажи, мавзолей султана Барака и др.

Согласно справке РГП «Казгидромет» посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Аягозском районе отсутствуют.

Уровень загрязнения почвенного покрова национальной метеорологической службой РГП на ПХВ «Казгидромет» в районе расположения участка Азамат-

Георгиевский не проводится. Учитывая небольшие размеры исследований (канавы), расположенных на большой территории и удаленных друг от друга, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается, воздействие допустимое.

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противоточной фильтрацией.

Снабжение водой планируется из ближайшего населенного пункта (водозабор с. Тарбагатай – скважина № 39). Доставку воды планируется производить водовозкой. Всего для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 4 м³ в сутки на два буровых станка.

Объектами рекультивации по завершению работ будут скважины на которых все снаряды HQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Одной из основных задач Отчета является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла»: строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Объект намечаемой деятельности проектируется на длительный срок эксплуатации, исчисляемый десятилетиями, и в проектных решениях отсутствует информация о возможных способах ликвидации. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на ОС при строительстве и при безаварийной эксплуатации;
- оценке экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

Оценка материальных затрат и технических трудностей в реализации различных вариантов проекта не входит в задачу рассмотрения данной работы.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведение поисковых работ полезных ископаемых с целью создания оценки перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов, то альтернативным решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта выполнения отдельных работ)

Письмом № 31-11/1790 от 23.06.2023 года Комитет геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, на основании представленных результатов проведенных работ, а также руководствуясь п. 14 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании», подтвердил обнаружение минерализации на участке Азамат-Григорьевский, что явилось основанием для постановки дополнительных геологоразведочных работ.

Рациональный комплекс методов был сформирован, исходя из особенностей геологического строения изучаемой площади, ландшафтно-геохимических условий производства работ и накопленного в отрасли опыта применения прогнозно-поисковых комплексов для различных видов полезных ископаемых и промышленных типов месторождений.

Предусмотренные объемы поисковых работ предполагается выполнить в течение 4 лет.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет дана оценка перспективности участка и сделан вывод о целесообразности продолжения дальнейших геологоразведочных работ.

Таблица 4.1 Основные виды и объемы проектируемых работ

№ п/п	Виды проектируемых работ	Единица измерения	2024-2026	2024	2025	2026
1	Топографо-геодезические работы, в том числе:					
1.1	Выноска и топопривязка выработок	точка	27	9	9	9
1.2	Топосъемка 1:2 000	1 га	300	300		
2	Геологические маршруты	п.км.	55	30	25	
3	Колонковое бурение, в том числе:					
3.1	Поисковое бурение (0-300 м)	п.м.	5 380	1 794	1 794	1 792
		скв	23	8	8	7
3.2	Поисковое бурение (0-500 м)	п.м.	1 900	600	600	700
		скв	4	1	1	2
4	Комплекс геологического обслуживания поискового бурения	п.м.	7 280	2 394	2 394	2 492
5	Отпробование, в том числе:					
5.1	Распиловка керна	п.м.	4 568	1 523	1 523	1 522
5.2	Отбор керновых проб	проба	4 568	1 523	1 523	1 522

5.3	Отбор г/х проб из скважин колонкового бурения	проба	903	301	301	301
5.4	Отбор образцов	образец	40			40
6	Лабораторные работы, в том числе:					
6.1	Полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	903	301	301	301
6.2	Многоэлементный количественный анализ методом ICP-OES на Cu, Pb, Zn, Ag	анализ	4 941	1 647	1 647	1647
6.3	Атомно-абсорбционный анализ Au	анализ	400	150	150	100
6.4	Исследования на объемный вес		70	25	25	20
6.5	Физ-мех. испытания		4		2	2
6.6	Технологические исследования		2			2
6.7	Описание шлифов и аншлифов		40			40
6.8	Контроль анализов	анализ	400			400

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Целью проектируемых работ является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

Участок проектируемых работ включает несколько медных рудопроявлений: Азамат, Григорьевское, Чудское, которые в разные годы изучались рядом исследователей: Аргамаковым И.Г. Шевченко Н.Я., Кашеевым В.Ф., Башкирцевым А.М.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

В период 2019-2021 годы в пределах контрактной территории, площадью 50,64 км², проведен большой комплекс геологоразведочных работ: горно-буровые работы, геофизические исследования методами ЗСБЗ-МПП и электротомографии, маршрутные исследования. Горно-буровые работы сопровождалась топографо-геодезическими работами, опробованием, детальной геологической документацией и химико-аналитическими исследованиями.

Рациональный комплекс методов был сформирован, исходя из особенностей геологического строения изучаемой площади, ландшафтно-геохимических условий производства работ и накопленного в отрасли опыта применения прогнозно-поисковых комплексов для различных видов полезных ископаемых и промышленных типов месторождений.

В 2023 году осуществлялась процедура возврата части контрактной территории, оставшаяся площадь (3 участка) для продолжения работ составляет 25,4 км².

4.3. Различная последовательность работ

Решение основных задач по выявлению и локализации участков, перспективных на медно-полиметаллическое оруденение будут проводиться комплексом современных геологических методов поисков и лабораторно-аналитических исследований и включали:

1. Маркшейдерское обеспечение;
2. Поисковые маршруты;
3. Колонковое бурение поисковых скважин;

4. Опробование;
5. Лабораторные работы.

Ниже, в таблице 4.3.1 приведены основные виды и объемы работ отдельно по каждому рудопроявлению.

Таблица 4.3.1 Основные виды и объемы проектируемых работ

№ п/п	Виды проектируемых работ	Единица измерения	Объемы работ
1	<i>Топографо-геодезические работы, в том числе:</i>		
1.1	Выноска и топопривязка выработок	точка	27.0
1.2	Топосъемка 1:2 000	1 га	300.0
2	<i>Геологические маршруты</i>	<i>п.км.</i>	<i>55</i>
3	<i>Колонковое бурение, в том числе:</i>		
3.1	Поисковое бурение (0-300 м)	п.м.	5 380.0
		скв	23
3.2	Поисковое бурение (0-500 м)	п.м.	1 900.0
		скв	4
4	<i>Комплекс геологического обслуживания поискового бурения</i>	<i>п.м.</i>	<i>7 280.0</i>
5	<i>Опробование, в том числе:</i>		
5.1	Распиловка керна	п.м.	4 568.0
5.2	Отбор керновых проб	проба	4 568.0
5.3	Отбор г/х проб из скважин колонкового бурения	проба	903.0
5.4	Отбор образцов	образец	40.0
6	<i>Лабораторные работы, в том числе:</i>		
6.1	Полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	903.0
6.2	Многоэлементный количественный анализ методом ICP-OES на Cu, Pb, Zn, Ag	анализ	4 941.0
6.3	Атомно-абсорбционный анализ Au	анализ	400.0
6.4	Исследования на объемный вес		70
6.5	Физ-мех. испытания		4
6.6	Технологические исследования		2
6.7	Описание шлифов и аншлифов		40
6.8	Контроль анализов	анализ	400.0

4.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Основной техникой при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор Altec Professional ADG 11000 TE DUO.

При геолого-разведочных работах будет использоваться следующее горнотранспортное оборудование:

- УКБ 5С6 на шасси Урал 4320-1951-60 (Atlas Copco Boyles C6);
- Бульдозер SHANTUI;
- УРАЛ 4320 - водовоз;
- Топливозаправщик Камаз 43118-3027-50;
- УАЗ 34195-05;
- Генератор дизельный АКСА APD-25A (аренда);
- Бензиновый Генератор бензиновый Сварочный (Altec 7000), мощность 5Квт, ток 200А.

4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

На участке работ организуется полевой лагерь, предназначенный для проживания и отдыха рабочих, укрытия от непогоды, оборудованный средствами оказания первой медицинской помощи и противопожарным инвентарем.

На территории лагеря будут установлены специально оборудованные вагончики. Питание работников будет организовано в столовой полевого лагеря.

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор Altec Professional ADG 11000 TE DUO.

В зависимости от состава и объемов работ в лагере будет находиться от 5 до 20 человек, в среднем – 12 человек. Режим работы в поле, преимущественно, сезонный, с заездами сотрудников вахтами. Выезд на полевые работы оформляется приказом. Продолжительность сезона 7 мес. в год или за 4 года – 28 месяцев. Срок вахты 15 дней, межвахтового отдыха – 15 дней.

Возле стоянки автотранспорта предполагается также установить 10-ти местную палатку. Она будет служить помещением для проборазборки, керносклада и других хозяйственных нужд. Схема расположения лагеря представлена на рисунке 3.

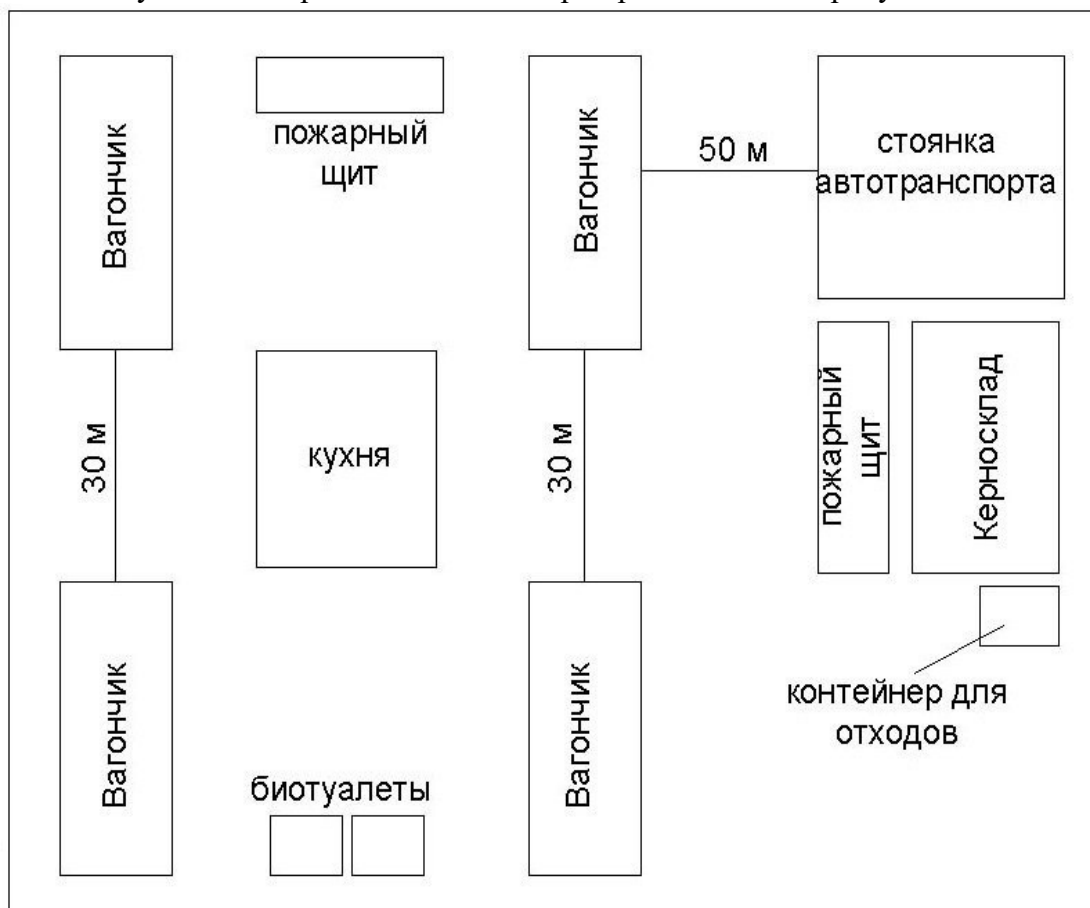


Рисунок 3. Схема расположения лагеря

4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иные условия эксплуатации объекта не рассматриваются. Графики выполнения работ указаны в главе 4.1.

4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Участок Азамат-Григорьевский связан грунтовыми и шоссейными дорогами с крупными населенными пунктами, станциями и через них по железным дорогам Республики Казахстана, России, Китая.

4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов, то рациональный вариант отсутствует. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

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

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды

Работы по геолого-разведочным работам на участке Азамат-Григорьевский, соответствуют и осуществляются согласно требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Экологического кодекса РК, Земельного кодекса РК, Водного кодекса РК, Лесного кодекса РК.

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

Целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

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

Первые сведения о геологическом строении района работ относятся к середине XIX века, когда был проведен ряд маршрутных исследований. Среди них исследования Шренка (1840 г.), Влангали (1849-1851 гг.), Татаринова (1864 г.) и др., давших краткое описание горных пород встреченных по линии маршрутов.

Проявление меди Азамат известно с III-IV веков до нашей эры, на его территории находятся древние карьеры, из которых в период бронзового века добывалась медная руда.

В 1925-1945 гг. исследования района характеризуются некоторым изменением направления геологических работ. При сохранении съемочно-исследовательского характера серьезное место занимают поисковые работы. Сюда относятся работы Степанченко И.Г. (1927 г.), Сбатурова (1929 г.), Беякова А.М. (1930 г.), Тупицына М.Л. (1931 г.), Вольфсона Ф.И. и Дружинина О.В. (1939 г.), Болгова Г.П. и Взундаева С.Т. (1943 г.).

В 1946-1947 гг. на территории Западного Тарбагатай работала экспедиция МГУ под руководством Маляровой Е.И. Экспедиция проводила геологическую съемку масштаба 1:200 000. В отчете по этим работам не уделено должное внимание разрывной тектонике.

В 1950 г. геологическая съемка 1:200 000 масштаба была проведена на площади листа L-44-IV под руководством В.И. Тихонова (ВАГТ). В отчете, написанном по результатам этих работ, основное внимание уделено стратиграфии и тектонике, причем указано, что главная роль в геологическом строении района принадлежит осадочным и эффузивным образованиям палеозоя. Наиболее древними и распространенными являются эффузивные и осадочные отложения силура, разделенные на три свиты. Общая мощность силурийских отложений определялась авторами в 3600-4200 м. В эффузивно-осадочных отложениях девона В.И. Тихоновым выделялось пять свит общей мощностью 3600-4300 м. Каменноугольные отложения представленные известняками, песчаниками и тонкими пластами углей описаны схематично. В интрузивных породах авторами выделяются две группы гранитов: каледонские и герцинские. В основу тектонического районирования авторами положена идея о тектонических блоках, каждый из которых отличается своеобразием геологического строения и развития.

В 1954-1955 гг., в связи с подготовкой листа L-44-IV к изданию С.И. Голышевым проведены редакционные полевые работы. В результате этих работ были увязаны геологические границы карт разных авторов и внесен ряд существенных изменений в стратиграфическую схему предыдущих исследователей.

В 1955 г. проводилась геологическая съемка масштаба 1:50 000 (Качурин Р.С. и др.) Всего было пробурено две скважины глубиной до 100 м, одна из них в центре древнего карьера рудопроявления Азамат. На основании проведенных работ проявлению была дана отрицательная оценка.

В период с 1961 по 1964 гг. на участке проявления Азамат проводятся поисковые работы Тарбагатайской ГРП ВКТГУ. Учитывая малые размеры тел и

небольшие концентрации меди в них, проявление Азамат было признано рудным объектом, не имеющим промышленного значения.

В 1963 г. Чингиз-Тарбагатайской ГРП Семипалатинской ГРЭ на участке Григорьевский пройдены две скважины поискового бурения под жилу Григорьевскую и Восточную с объемом 463,8 п.м и профиль картировочных скважин с общим объемом 247,8 п.м (шесть скважин).

В 1979-81 гг. Аягузская партия АГГЭ (Кащеев В.Ф. и др.), проводившая в этом районе общие поиски, провела дополнительное изучение проявления с поверхности геологическими маршрутами, проходкой канав, шурфов и передокументацией старых канав, проведением электроразведки (методом ВП-СГ) и, частично, магниторазведки. Исследователи этого периода существенно пересмотрели взгляды предшественников не только на характер локализации медно-колчеданного оруденения и морфологию рудных тел, но и на некоторые детали геологического строения участка проявления.

В 2005-2007 гг. специалистами ТОО «ГРК «Топаз» были проведены поисковые работы в пределах Восточного региона на перспективных площадях, в том числе и на проявлениях Азамат, Григорьевское, Чудское. Основной целью поисковых работ было изучение условий локализации медно-колчеданного оруденения и поиск дополнительных факторов, влияющих на его распределение во вмещающих породах.

В 2019-2021 годы специалистами компании ТОО «GEO.KZ», в рамках Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год, выполнен большой комплекс геологоразведочных работ, в том числе: 21.1 п. км маршрутов; пройдено канав – 2003,5 м³, из которых отобрано 277 бороздовых и 270 геохимических проб; пробурено поисковых скважин общим объемом 6 129 п.м, из которых отобрано 3181 керновая проба и 1578 геохимических проб; геофизические исследования методами магниторазведки и ЗСБЗ. По результатам проведенных работ выполнен авторский подсчет запасов и прогнозная оценка контрактной территории.

Объект поисковых работ обеспечен ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением) от стационарных источников электроснабжения - ДЭС, водоснабжение привозной водой, водоотведение - биотуалет.

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

Законных интересов населения на территорию нет, объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

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

Санитарно-эпидемиологический контроль в рассматриваемом районе осуществляется подразделениями Департамента охраны общественного здоровья Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Эпидемиологическая ситуация по инфекционным и паразитарным заболеваниям расценивается как удовлетворительная. Случаев карантинных инфекций, туляремии, бешенства, сибирской язвы, листериоза не зарегистрировано. Заболеваний

людей бешенством не зарегистрировано, среди диких и домашних животных в рассматриваемом районе не зафиксировано.

Ситуация с обеспечением населения питьевой водой расценивается как стабильная. Обслуживаемая территория: с общей численностью прикрепленного населения на начало 2019 года – 72 695 человек (население Аягозского региона области Абай).

Прикрепленное население поликлиники обслуживают по состоянию на начало 2019 г. 72 695. Всего лечебно-профилактических учреждений - 54, некоторые из них Медобъединение Аягозского района Аягозский районный противотуберкулезный диспансер Городская больница (МУ «Казыгул») Врачебные амбулатории - 18 ТОО «Стоматолог» - 2 Медицинские пункты-30 Кочный фонд района Центральная районная больница Чубартауская сельская больница Актогайская сельская больница.

Плановая мощность поликлиники - посещений в смену, фактическая мощность за посещений в смену.

В поликлинике помимо основных отделений (отделение профилактики и социально-психологической помощи, консультативно-диагностическое отделение,) и кабинетов (процедурный, доврачебный, кабинет функциональной диагностики, кабинет ультразвуковой диагностики, рентгенологический, кабинет ЗОЖ), имеются: клинко-диагностическая лаборатория, противотуберкулезный кабинет.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения геолого-разведочных работ. В связи этим будет организовано __ рабочих мест на период поисковых работ.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

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

На территории Аягозского района два вида растительности: горная и равнинная. Горная растительность – стебельная разнотравно-злаковая, равнинная растительность - сухо-полынная. В горных районах до высоты 1400 м над уровнем моря находится горно-степной пояс с разнотравно-ковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник и т.д.). На высоте от 1400 до 1700 м лежит зона субальпийских и альпийских лугов.

Флора рассматриваемого района определяется расположением его в предгорно-степной, умеренно-влажной и горно-степной зоне, и представлена луговой, разнотравно-злаковой травой и лесным высокотравьем. На момент работ растительность представлена сорняками, где преобладает осот полевой, мальва, сурепка, синяк обыкновенный, лебеда, вьюнок полевой. Ближе к полевым дорогам полынь, цикорий и спорыш. Засоренность очень сильная.

На территории поисковых работ растительный покров отсутствует. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории поисковых работ отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами и, пресмыкающимися и пернатыми.

К классу пресмыкающихся относятся прыткая ящерица, узорчатый полоз, лягушка обыкновенная, степная гадюка. В подлесках и кустарниках обитают представители орнитофауны отряда воробьинообразных.

Грызуны представлены алтайской полевкой, алтайским кротом, железногорлой мышью.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе расположения месторождения не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют. За период функционирования месторождения на рассматриваемой территории не зафиксировано наличие путей миграции миграционных видов животных.

Учитывая эксплуатационный период функционирования поисковых работ, изменений численности и других изменений животного мира, связанных с антропогенным воздействием, в среднесрочной ретроспективе не наблюдается.

При проведении поисковых работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», 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.

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

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

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района области Абай, географически, в районе Тарбагатайского хребта.

В районе развиты сероземные почвы, солончаки и пески, каштановые суглинки, горнолуговые, полутравянистые и редко горнотундровые почвы. Растительность на территории в основном степная и полупустынная. От 1000 до 1200 располагается лугово-степной пояс. В большинстве речных долин у воды наблюдаются заросли тополя, ивы, меньше распространена черемуха, боярышник и калина, встречаются яблони. Чрезвычайно характерны кустарниковые формации, занимающие преимущественно склоны северной экспозиции. Ниже – от 600 до 800 м частично уже в предгорьях располагается кустарниково-степной пояс. Ниже на равнине находится полупустынный пояс. В засоленных понижениях встречается чий, полынь, солянки.

Изученная территория располагается в пределах палеозойской Шынгыз-Тарбагатайской складчатой области.

В геологическом строении территории принимают участие отложения верхнеордовика, нижнего силура, нерасчлененные отложения нижнего - среднего, среднего – верхнего девона. Отложений мезозойской системы на изученной территории не выявлено. Кайнозойская система представлена осадочными отложениями и четвертичной системы.

Территория Западного Тарбагатая имеет сложное геологическое строение и относится к умеренно перспективным площадям в отношении цветных и благородных

металлов. Наибольшее развитие в районе, из рудных объектов, получили проявления и пункты минерализации меди.

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

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных современных аллювиально-пролювиальных отложений долины р. Аягуз вскрывались на глубине 1,20-3,45 м (по состоянию на 31.07.2017 г.). Абсолютные отметки уровня подземных вод: 360,17-362,45 м. В период весеннего паводка (апрель-май) при годовой амплитуде колебания уровня воды до +1,20 м, уровни высоких вод (УВВ) могут достигать глубины подниматься до глубины 0,0-2,25 м от поверхности. По данным химического анализа подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, щелочные $PH=6,15-6,22$; пресные с минерализацией 0,520-0,542 г/дм³ и общей жесткостью 4,6-5,4 мгэкв/дм³. Температура воды 6,40°C.

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

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Аягоский р-н относится к IV-ой зоне – зоне высокого потенциала загрязнения.

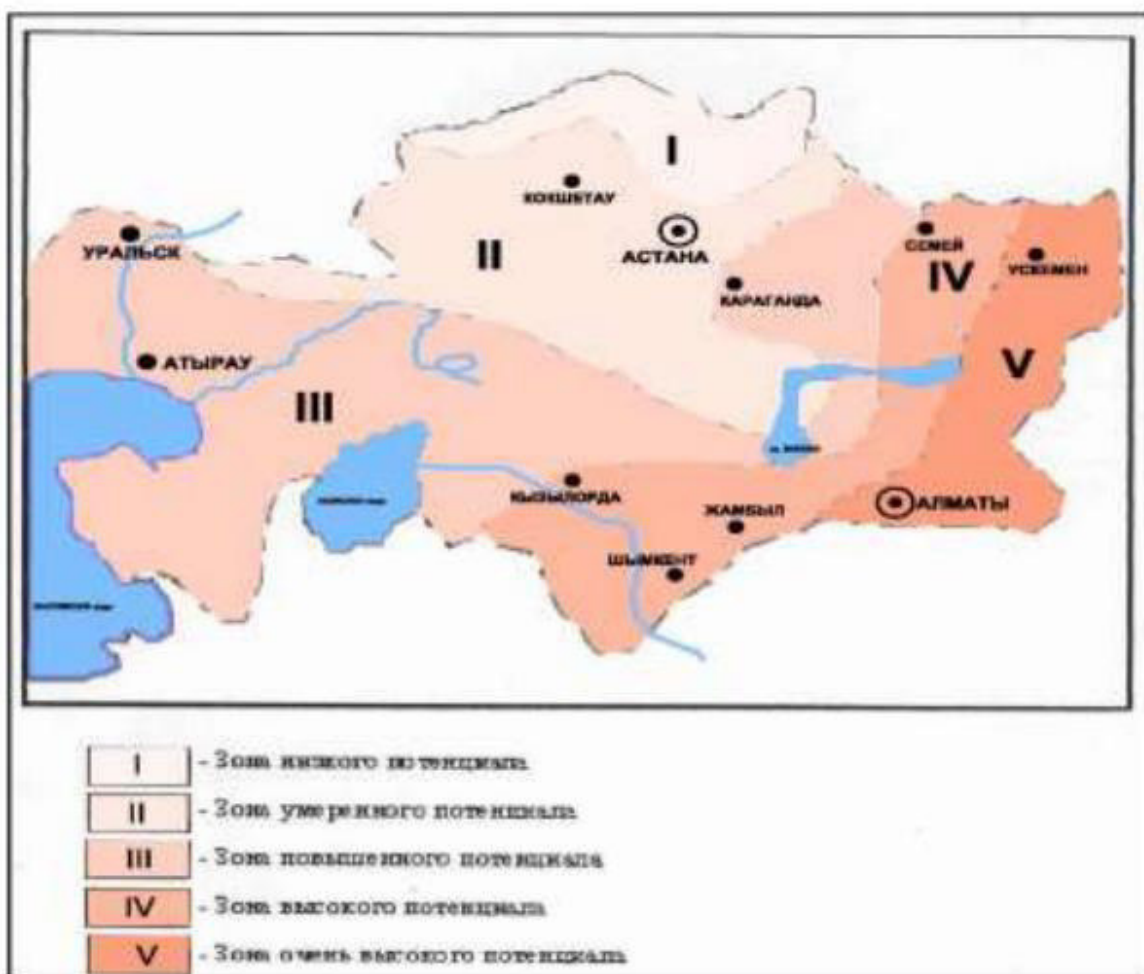


Рисунок 11. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха

Государственный контроль, за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Аягозском районе области Абай по данным Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области и области Абай не проводится.

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

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности ТОО «GEO.KZ» отсутствуют.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

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

Для осуществления намечаемой деятельности не требуется дополнительного строительства, т.к. объект поисковых работ является существующим с развитой инфраструктурой. Постутилизации существующих объектов будет проводиться, согласно рассматриваемым проектным решениям.

Описание возможных существенных воздействий представлено в разделе 1.

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

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объекты растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

Участок геолого-разведочных работ Азамат-Григорьевский является действующим.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операции по управлению отходами

8.1. Эмиссии в атмосферу

В процессе проведения работ выявлено 9 источников выбросов, из них: 1 организованный и 8 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Ранее на предприятии предусматривалось 11 источников выбросов, настоящими проектными решениями исключены источники: 6003 – глиномешалка и 6004 – проходка канав мехспособом, данные виды работ осуществляться не будут.

Полевой лагерь:

- 0001 – генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВТ, 1500 об/мин;
- 6001 – газовая плита в столовой;
- 6002 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

Участок поисково-оценочных работ:

- 6005 – устройство площадок и зумпфов для буровых установок;
- 6006 – устройство дорог;
- 6007 – буровые работы;
- 6008 – работа автотракторной техники на участке;

- 6009 – автотранспорт;
- 6010 – топливозаправщик.

Дизельный генератор. Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор Altesco Professional ADG 11000 TE DUO. Расход дизельного топлива 0,88 т/год. Источник выброса организованный (источник 0001).

Газовая плита в столовой. Приготовление пищи осуществляется на газовой плите. Газ поступает в баллонах емкостью 27 л. Расход пропан-бутановой смеси 0,5 т/год. Источник выброса неорганизованный (источник 6001).

Автостоянка на площадке полевого лагеря. На автостоянке временно размещаются УАЗ-34195-05 и 3 грузовых автомобиля. Источник выброса неорганизованный (источник 6002).

Устройство дорог, площадок и зумпфов для буровых установок, работа автотранспортной техники на участке. Устройство дорог, планировка площадок и зумпфов осуществляется автотракторной техникой (бульдозер, УРАЛ). Источники выброса неорганизованные (источники 6005, 6006, 6008, 6009).

Бурение наклонных поисковых скважин. Глубины наклонных скважин по проекту предусматриваются в интервале 300-400 м, рыхлые покровные наносы в среднем составляют до 10 м, коренные породы в разной мере окварцованы и рассланцованы. Проектные геолого-технические паспорта скважин приведены на текстовых приложениях 1 и 2. Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа Epiroc (Atlas Copco) С6 и буровым снарядами «Boart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется не ниже 90 %.

Забурка и бурение до глубины 20 м предусматривается диаметром 122,7 мм (PQ). Добурка скважин до проектной глубины и выполнение геологической задачи предусматривается снарядами HQ с алмазными коронками диаметром 95,7 мм.

Второй этап буровых работ планируется выполнить после первоочередных буровых работ: Непривязанный объем бурения составит 4780 пог. м. Источник выброса неорганизованный (источник 6007).

Топливозаправщик. Заправка автотранспорта и вспомогательной техники будет производиться топливозаправщиком на базе Камаз 43118-3027-50 с топливораздаточным рукавом длиной 6 м и производительностью 80 л/мин. Источник выброса неорганизованный (источник 6010).

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 13 ингредиентов (диоксид азота – (2 кл), оксид азота – (3 кл), углерод – 3 кл), диоксид серы – (3 кл), свинец и его неорганические соединения – (1 кл), оксид углерода – (4 кл), проп-2-ен-1-аль - (2 кл), бенз/а/пирен – (1 кл.), формальдегид – (2 кл), бензин (нефтяной, малосернистый) – (4 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70% – (3 кл), в количестве 12,836802 т/год (твердые – 1,1713 т/год, газообразные и жидкие – 11,665502 т/год).

На основании вышеизложенного, увеличение выбросов не предусматривается. Ранее «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» был утвержден от 24.08.2018 г. № KZ51VCY00117215 РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Количественные и качественные прогнозные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, в соответствии с Методиками расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период поисковых работ предоставлен в приложении.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ

на период геолого-разведочных работ

Расчет приземных концентраций на период поисковых работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Таблица 8.1.1. Климатические метеорологические характеристики Аягозского района

Наименование характеристик				Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				27,9
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				Минус 17,7
4. Среднегодовая роза ветров, %				Штиль - 14
С	9	Ю	14	
СВ	8	ЮЗ	10	
В	10	З	11	
ЮВ	23	СЗ	15	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				2,2

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, проведение геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок) не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания проводился на существующее положение на границе жилой зоны.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения 23859x21690 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 2169 м. В список вредных веществ для расчета включено 14 загрязняющих вещества.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.

Справка о климатических метеорологических характеристиках и фоновых концентрациях по Аягозскому району приведена в приложении.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.2

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.3

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.4

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Аягозский р-н, участок Азамат-Тригорьевский без авто

Код	Наименование	ЭНК,	ПДК	ПДК		Класс	Выброс вещества	Выброс вещества	Значение
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности	с учетом очистки, г/с	с учетом очистки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.359	2.9524	73.81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4644	3.83702	63.9503333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05946666667	0.4919	9.838
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.13403333333	0.9913	19.826
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00009	0.00001	0.00125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.31053333333	2.4652	0.82173333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01428	0.118056	11.8056
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01428	0.118056	11.8056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.17411	1.18346	1.18346
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	0.336	0.6794	6.794
	В С Е Г О :						1.86619333333	12.836802	199.835977

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электрогенератор DG11000 TE DUO2	1	1047		0001	5	0.15х1	0.57	0.01	18	92	5		
001		Газовая плита	1	600		6001	2					30	35	0	0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007	746.154	0.0264	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	970.000	0.03432	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001166666	124.359	0.0044	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002333333	248.718	0.0088	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005833333	621.795	0.022	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00028	29.846	0.001056	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00028	29.846	0.001056	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ;	0.0028	298.462	0.01056	

6001					0301	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.002			0.001	
------	--	--	--	--	------	---	-------	--	--	-------	--

ЭРА v3.0 TOO "GREENGEO"

Продолжение
таблицы
8.1.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Временная стоянка автотранспорта	1	779			6002	2					83	58	0	0
002	Устройство площадок и зумпфов для	1	24			6005	2					2000	9000	1	1

[illegible]

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.0002	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015		0.0075	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013		0.0057	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000883		0.0006828	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001435		0.000110955	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001328		0.0000526	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00014		0.00012388	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00457		0.002746	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000833		0.0004101	
					6005					0301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0116		0.0052						
0328	Углерод (Сажа,	0.1378		0.0618						

					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1778		0.0797	
--	--	--	--	--	------	---	--------	--	--------	--

ЭРА v3.0 TOO "GREENGEO"

Продолжение
таблицы
8.1.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	Устройство дорог	1	93			6006	2					1500	7500	1	1
002	Буровые установки	1	2321			6007	2					1000	9500	1	1

[illegible]

					газ) (584)										
					1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.014							0.117		
					Акрилальдегид) (474)										
					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.014							0.117		
					2754 Алканы C12-19 /в	0.14							1.17		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Работа автотранспортной техники	1	117		6008	2					4000	1000	1	1
002		Автотранспорт	1	400		6009	2					4000	6000	1	1

[illegible]

					0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001155		0.000002887	
--	--	--	--	--	------	---	-------------	--	-------------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Топливозаправщик	1	200		6010	2					3500	9500	1	1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010					2732	Керосин (654*)	0.108333333		0.21333	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00009		0.00001	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03131		0.0029	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский без авто

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.359	2.9524	0.359	2.9524	0.359	2.9524
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4644	3.83702	0.4644	3.83702	0.4644	3.83702
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05946666667	0.4919	0.05946666667	0.4919	0.05946666667	0.4919
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13403333333	0.9913	0.13403333333	0.9913	0.13403333333	0.9913
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.31053333333	2.4652	0.31053333333	2.4652	0.31053333333	2.4652
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.17411	1.18346	0.17411	1.18346	0.17411	1.18346
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)	0.336	0.6794	0.336	0.6794	0.336	0.6794
Всего по объекту:		1.86619333333	12.836802	1.86619333333	12.836802	1.86619333333	12.836802
Т в е р д ы е:		0.39546666667	1.1713	0.39546666667	1.1713	0.39546666667	1.1713
Газообразные, ж и д к и е:		1.47072666666	11.665502	1.47072666666	11.665502	1.47072666666	11.665502

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аягозский р-н, участок Азамат-Григорьевский без авто

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	9	10	11	12	13
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.359	2.9524	0.359	2.9524	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4644	3.83702	0.4644	3.83702	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05946666667	0.4919	0.05946666667	0.4919	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13403333333	0.9913	0.13403333333	0.9913	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.31053333333	2.4652	0.31053333333	2.4652	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01428	0.118056	0.01428	0.118056	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.17411	1.18346	0.17411	1.18346	
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)	0.336	0.6794	0.336	0.6794	
Всего по объекту:		1.86619333333	12.836802	1.86619333333	12.836802	
Т в е р д ы е:		0.39546666667	1.1713	0.39546666667	1.1713	
Газообразные, ж и д к и е:		1.47072666666	11.665502	1.47072666666	11.665502	

8.2. Эмиссии на водные объекты

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противифльтрационным экраном.

Снабжение полевых лагерей технической водой будет осуществляться из водозабора с. Тарбагатай (скважина № 39). Потребность в технической воде составит 4 м³/сутки. Перед началом буровых работ будет заключен соответствующий договор с местным исполнительным органом на забор воды со скважины № 39. Расход скважины № 39 составляет 345,6 м³/сут., при понижении уровня на 1,97 м. По качеству вода не соответствует питьевым требованиям по общей жесткости и содержанию железа. Эксплуатационные запасы подземных вод участка Тарбагатай утверждены Восточно-Казахстанской межрегиональной комиссией по запасам МД «Востказнедра» (протокол № 718 от 18.12.2015 г.) сроком на 25 лет по категории В, в количестве 150 м³/сут.

При бурении в зонах повышенной трещиноватости и дробления пород возможно частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения работ. Для предупреждения последних предусматривается проведение тампонажных работ с применением специальных тампонажных смесей.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Керн будет храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден.

На территории полевого лагеря будут оборудованы биотуалеты «Виза». Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Сброс воды из столовой производится в септик объемом 2,5 м³. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

Таблица 8.2.1 Баланс водопотребления и водоотведения

Производство, потребители	Водопотребление м³/сут, м³/год					Безвозвратное водопотребление <u>м³/сут</u> м³/год	Водоотведение м³/сут, м³/год			Оборотная вода	Примечание
	Всего	Производственные нужды		На хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Свежая вода							Повторно используемая вода		
		Всего	В т.ч. питьевого качества								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-питьевые	<u>1,8</u> 378	-	-	-	<u>1,8</u> 378	-	<u>1,8</u> 378	-	<u>1,8</u> 378	-	-
Техническая	<u>3,0</u> 62,5	-	-	-		<u>3,0</u> 62,5	-	-		-	Используется безвозвратно
Итого:	<u>4,8</u> 440,5	-	-	-	<u>1,8</u> 378	<u>3,0</u> 62,5	<u>1,8</u> 378	-	<u>1,8</u> 378	-	-

При разработке месторождения не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории поисковых работ не осуществляется.

На основании вышеизложенного нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

8.3. Физические воздействия

В процессе проведения геолого-разведочных работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период поисковых работ на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период проведения работ на объекте основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик

стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на всех этапах геолого-разведочных работ. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке проведения поисковых работ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

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

Твердые бытовые отходы Код отхода – 200301, вид отхода – не опасный.

Количество образования бытовых отходов определяется в соответствие с п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях (0,075 т/год) на человека, списочной численности персонала (20 человек). По мере образования твердые бытовые отходы в количестве 0,52 т/год будут складироваться в герметичные контейнеры, по мере заполнения которых будут передаваться для проведения процедур по утилизации и захоронению специализированной организации.

Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания и наладочных работах оборудования, в количестве 0,013 т/год временно хранится в закрытом металлическом контейнере и передается по договору специализированной организации.

Объем образования ветоши – 0,013 т/год.

Код отхода – 150202*, вид отхода – опасный.

Лом черных металлов образуется в результате пролива дизельного топлива. Временно хранится на открытой площадке и передается по договору специализированной организации.

Объем образования песка – 0,22 т/год.

Код отхода – 160117, вид отхода – неопасный.

Система управления отходами на период проведения работ по недропользованию представлена в таблице 9.1.

Лимиты накопления отходов на период ликвидационных работ представлена в таблице 9.2

Таблица 9.1 Система управления отходами

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
----------------------	---------------------------	---	------------------

Твердые бытовые отходы	0,52 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации.
Ветошь промасленная	0,013	15 02 02* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнер на открытой площадке до передачи специализированной организации.
Лом черных металлов	0,22	16 01 17 (опасный)	Собирается и временно хранятся на открытой площадке до передачи специализированной организации.

Таблица 9.2. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год	Передача сторонним организациям, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВСЕГО:	0,753	0,753
в том числе отходов производства	0,233	0,233
отходов потребления	0,52	0,52
Опасные отходы		
Всего:	0,013	0,013
Ветошь промасленная	0,013	0,013
Неопасные отходы		
Всего:	0,74	0,74
ТБО (коммунальные)	0,52	0,52
Лом черных металлов	0,22	0,22
Зеркальные		
Всего:	-	-

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронения отходов в процессе геолого-разведочных работ на участке Азамат-Григорьевский не предусматривается.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Согласно статье 395 Экологического кодекса РК при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции необходимо указать 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.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На площадке комплекса исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин, наводнения и др. Все здания и сооружения должны быть рассчитаны на ветровую и сейсмическую нагрузку в соответствии с действующими нормами.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар, нарушение герметичности технологического оборудования и трубопроводов.

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

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

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

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

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;

- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

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

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Согласно ООН, за последние 20 лет стихийные бедствия унесли около 1,3 млн. человеческих жизней по всему миру, ущерб оценивается свыше 2,9 триллиона долларов США.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резко-континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

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

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой

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

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности, технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров).

Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности обращения с материалами, изложенной в инструкциях безопасного обращения с материалами.

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

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

12. Описание предусматриваемых для периода ликвидации 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 – предполагаемых 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)

Согласно п. 24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции.

Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса РК). Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Атмосферный воздух

На период проведения поисковых работ от источников выбросов загрязняющих веществ образуются выбросы в количестве 12,836802 т/год.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;

- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за

состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ по ликвидации.

Водные ресурсы

В районе проведения работ намечаемая деятельность осуществляется вне водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов. Аналогичным образом исключается воздействие на гидрологический режим и ихтиофауну поверхностных водотоков.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противомембранной фильтрацией.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов не предусматривается.

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектными решениями предусматриваются геолого-разведочные работы. Намечаемая деятельность осуществляется в границах существующих производственных площадок.

Нарушения земель и снятие плодородного слоя почвы на территории объекта поисковых работ не предусматривается.

Проектом разработаны природоохранные мероприятия, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- проведение работ в границах выделенного земельного отвода;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;

- утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями.

Анализ мероприятий показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут несущественными.

В качестве мер по мониторингу воздействий предлагается проведение после проектного анализа, т.к. другие методы в данном случае будут неинформативны.

Необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 статьи 76 Экологического кодекса РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программой производственного экологического контроля участка Азамат-Григорьевский.

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

Данным проектом предусматриваются геолого-разведочные работы на участке Азамат-Григорьевский ТОО «GRO.KZ».

Операционный мониторинг

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

Непрерывный, визуальный контроль за работой техники и оборудования при геолого-разведочных работах осуществляется обслуживающим персоналом.

Мониторинг эмиссий

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

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На существующих источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля на участке Азамат-Григорьевский ТОО «GRO.KZ».

При реализации намечаемой деятельности превышений установленных гигиенических нормативов качества компонентов окружающей среды населенных мест не прогнозируется. С целью подтверждения соблюдения установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест предусматривается проведение мониторинга качества воздуха как в период проведения работ по недропользованию.

Объем и периодичность мониторинга будут обоснованы при разработке проектной документации намечаемой деятельности и сопутствующей экологической

документации, но не менее объёма и периодичности осуществляемого в настоящее время производственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе проведения работ по ликвидации объекта недропользования образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- лом черных металлов;
- ветошь промасленная.

Таблица 12.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Твердые бытовые отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Ветошь промасленная	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Лом черных металлов	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг существующих отходов производства и потребления осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод не осуществляется.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием почвенного покрова не осуществляется.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда

подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

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

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

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

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектными решениями не предусматривается.

Обоснование необходимости выполнения операций влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектном анализе уполномоченному органу

В соответствии со ст. 78 Экологического кодекса РК порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утверждёнными приказом Министра экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Согласно Правилам проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчёту о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчёта о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчёту о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

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

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

Для уменьшения влияния поисковых работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.

- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;

- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;

- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- утилизация отходов.

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

Законодательные рамки экологической оценки

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

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

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

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

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

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

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения РК» от 7 июля 2020 года № 360-VІ и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. № 193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021 г.

Однако, наполненность требуемых пунктов и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители Отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных Отчетов.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

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

Настоящими проектными решениями является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет дана оценка перспективности участка и сделан вывод о целесообразности продолжения дальнейших геологоразведочных работ.

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района области Абай, географически, в районе Тарбагатайского хребта. Ближайший населенный пункт (с. Тарбагатай) расположен в 30 км.

Ближайшая железнодорожная станция – Аягуз (130 км). Дорожная сеть вблизи участка работ представлена в основном грунтовыми и полевыми дорогами, плохопроходимыми для автотранспорта в весенне-осенний период.

Координаты угловых точек участка Азамат-Григорьевского ТОО «GEO.KZ» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Координаты угловых точек.

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок 1		
1	47° 38' 48.84"	81° 33' 59.52"
2	47° 39' 23.8"	81° 34' 32.8"
3	47° 39' 37.9"	81° 35' 4.4"
4	47° 39' 5.8"	81° 35' 35.8"
5	47° 38' 27.6"	81° 34' 45.84"
<i>Площадь участка 2.3 км²</i>		
Участок 2		
1	47°36'19.4"	81°31'37.2"
2	47° 37' 18.7"	81° 32' 33.7"
3	47° 36' 29.6"	81° 33' 13.75"
4	47° 36' 29.71"	81° 35' 51.66"
5	47° 35' 52.83"	81° 35' 55.41"
6	47° 35' 53.6"	81° 33' 36.34"
7	47° 34' 42.02"	81° 34' 21.71"
8	47° 31' 32.5"	81° 36' 21.8"
9	47° 30' 53.3"	81° 36' 21.2"
10	47° 30' 42.6"	81° 36' 00.3"
11	47° 31' 40.4"	81° 35' 03.7"
12	47° 34' 16.99"	81° 33' 8.54"

Площадь участка 23.1 км ²
Общая площадь геологического отвода 25.4 км ²

Поисковые работы на участке Азамат-Григорьевский являются действующими. Согласно заключению государственной экологической экспертизы на Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади № KZ51VCY00117215 от 24.08.2018 года не классифицируются, размер санитарно-защитной зоны для предприятия не устанавливался, 70 м полевой лагерь.

Настоящим проектом изменение размера СЗЗ не предусматривается.

Район поисковых работ не представляет природной ценности и историко-культурной значимости. Наличие особо охраняемых территорий и объектов на землях поисковых работ не числится. На землях и в границах селитебной территории объекты и коммуникации на участке поисковых работ отсутствуют.

Сроки начала поисковых работ на участке Азамат-Григорьевский – 2023 год.

Срок окончания поисковых работ на участке Азамат-Григорьевский – 2026 год.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов. Альтернативного выбора других мест не предусматривается.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Административно участок Азамат-Григорьевский расположен в Аягозском районе области Абай Республики Казахстан. Ближайшими населенным пунктом к участку является с. Тарбагатай (30 км).

Социально-экономическая характеристика района намечаемой деятельности приводится согласно данным сайта акимата Аягозского района (<https://www.gov.kz/memleket/entities/abay-ayagos/>).

Аягозский район расположен в юго-западной части Абайской области, на юго-востоке Сарыарки. Территория района составляет 49,6 тыс. км² (1-е место в Абайской области и 3-е в стране).

Всего по району имеется 1 240 крестьянских хозяйств, за которыми закреплено 1 665 718,20 га сельхоз земель, из них: 29 122,0 га пашни, 1 812,0 залежи, 41 527,0 га сенокосов, 1 585 248,0 га пастбища, 8009,2 га прочих земель.

Рельеф района большей частью холмисто-равнинный, лишь на северо-востоке горный (хребты Акшатау, Тарбагатай). Самая высокая точка находится на хребте Тарбагатай: гора Окпетти - 3 608 м. Много рек и озёр. Южная часть занята равниной Балхаш-Алакольской котловины.

Климат континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура января -17°С, июля 22°С. Среднегодовое количество атмосферных осадков 200-400 мм. Снег выпадает в конце октября - начале ноября, лежит до апреля.

По территории района протекают река Аягуз и другие небольшие речки. Почвы преимущественно каштановые. Произрастают ковыль, типчак и другие. Водятся архар, волк, медведь, лисица, заяц, суслик; из птиц гнездятся гуси, утки, чайки.

На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским районом Восточно-Казахстанской области, на севере - с Абайским и Жарминским районами, на юге - с Урджарским районом и с Алакольским районом Жетысуской области, на западе - с Актогайским районом Карагандинской области.

Численность населения района на начало 2019 года составило 72 695 чел., в том числе городское население - 38 540 чел., сельское население - 34 155 чел.

В Аягозском районе имеются машино-ремонтный завод, вагонное и локомотивное депо, шерстопрядильная фабрика, типография, ТЭЦ и другие. Территорию Аягозского района пересекает Туркистано-Сибирская железная дорога (Турксиб).

Туристический потенциал в районе имеется 18 исторических памятников, среди них памятники Козы Корпеш и Баян сулу, самый высокий глиняный мавзолей Казахстана - мавзолей Балтабека-кажи, мавзолей султана Барака и др.

Согласно справке РГП «Казгидромет» посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Аягозском районе отсутствуют.

Уровень загрязнения почвенного покрова национальной метеорологической службой РГП на ПХВ «Казгидромет» в районе расположения участка Азамат-Георгиевский не проводится. Учитывая небольшие размеры исследований (канавы), расположенных на большой территории и удаленных друг от друга, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается, воздействие допустимое.

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противифльтрационным экраном.

Снабжение водой планируется из ближайшего населенного пункта (водозабор с. Тарбагатай – скважина № 39). Доставку воды планируется производить водовозкой. Всего для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 4 м³ в сутки на два буровых станка.

Объектами рекультивации по завершению работ будут скважины на которых все снаряды HQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

В атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 13 ингредиентов в количестве 12,836802 т/год (твердые – 1,1713 т/год, газообразные и жидкие – 11,665502т/год).

При поисковых работах не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории участка Азамат-Григорьевский не осуществляется.

При проведении поисковых работ на участке Азамат-Григорьевский прогнозируется образование следующих отходов производства: лом черных металлов и отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «GEO.KZ».

Адрес: Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, пр. Победы, 3/2

Вид деятельности, по общему классификатору видов экономической деятельности - 71122 - проведение геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

Контактные телефоны: 8(7232)208677 – приемная.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Решение основных задач по выявлению и локализации участков, перспективных на медно-полиметаллическое оруденение будут проводиться комплексом современных геологических методов поисков и лабораторно-аналитических исследований и включают:

1. Маркшейдерское обеспечение;
2. Поисковые маршруты;
3. Колонковое бурение поисковых скважин;
4. Опробование;
5. Лабораторные работы.

Таблица 19.4.1 Основные виды и объемы проектируемых работ

№ п/п	Виды проектируемых работ	Единица измерения	Объемы работ
1	Топографо-геодезические работы, в том числе:		
1.1	Выноска и топопривязка выработок	точка	27.0
1.2	Топосъемка 1:2 000	1 га	300.0
2	Геологические маршруты	п.км.	55
3	Колонковое бурение, в том числе:		
3.1	Поисковое бурение (0-300 м)	п.м.	5 380.0
		скв	23
3.2	Поисковое бурение (0-500 м)	п.м.	1 900.0
		скв	4
4	Комплекс геологического обслуживания поискового бурения	п.м.	7 280.0
5	Опробование, в том числе:		
5.1	Распиловка керна	п.м.	4 568.0
5.2	Отбор керновых проб	проба	4 568.0
5.3	Отбор г/х проб из скважин колонкового бурения	проба	903.0
5.4	Отбор образцов	образец	40.0
6	Лабораторные работы, в том числе:		
6.1	Полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	903.0
6.2	Многоэлементный количественный анализ методом ICP-OES на Cu, Pb, Zn, Ag	анализ	4 941.0
6.3	Атомно-абсорбционный анализ Au	анализ	400.0
6.4	Исследования на объемный вес		70
6.5	Физ-мех. испытания		4
6.6	Технологические исследования		2

6.7	Описание шлифов и аншлифов		40
6.8	Контроль анализов	анализ	401.0

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

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

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

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

На территории Аягозского района два вида растительности: горная и равнинная. Горная растительность – стебельная разнотравно-злаковая, равнинная растительность - сухо-полынная. В горных районах до высоты 1400 м над уровнем моря находится горно-степной пояс с разнотравно-ковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник и т.д.). На высоте от 1400 до 1700 м лежит зона субальпийских и альпийских лугов.

Флора рассматриваемого района определяется расположением его в предгорно-степной, умеренно-влажной и горно-степной зоне, и представлена луговой, разнотравно-злаковой травой и лесным высокотравьем. На момент работ растительность представлена сорняками, где преобладает осот полевой, мальва, сурепка, синяк обыкновенный, лебеда, выюнок полевой. Ближе к полевым дорогам полынь, цикорий и спорыш. Засоренность очень сильная.

На территории поисковых работ растительный покров отсутствует. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории поисковых работ отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами и, пресмыкающимися и пернатыми.

К классу пресмыкающихся относятся прыткая ящерица, узорчатый полоз, лягушка обыкновенная, степная гадюка. В подлесках и кустарниках обитают представители орнитофауны отряда воробьинообразных.

Грызуны представлены алтайской полевкой, алтайским кротом, железногорлой мышью.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе расположения месторождения не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют. За период функционирования месторождения на рассматриваемой территории не зафиксировано наличие путей миграции миграционных видов животных.

Учитывая эксплуатационный период функционирования поисковых работ, изменений численности и других изменений животного мира, связанных с антропогенным воздействием, в среднесрочной ретроспективе не наблюдается.

При проведении поисковых работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. № 593

«Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», 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.

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

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

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района области Абай, географически, в районе Тарбагатайского хребта.

В районе развиты сероземные почвы, солончаки и пески, каштановые суглинки, горнолуговые, полутравянистые и редко горнотундровые почвы. Растительность на территории в основном степная и полупустынная. От 1000 до 1200 располагается лугово-степной пояс. В большинстве речных долин у воды наблюдаются заросли тополя, ивы, меньше распространена черемуха, боярышник и калина, встречаются яблони. Чрезвычайно характерны кустарниковые формации, занимающие преимущественно склоны северной экспозиции. Ниже – от 600 до 800 м частично уже в предгорьях располагается кустарниково-степной пояс. Ниже на равнине находится полупустынный пояс. В засоленных понижениях встречается чий, полынь, солянки.

Изученная территория располагается в пределах палеозойской Шынгыз-Тарбагатайской складчатой области.

В геологическом строении территории принимают участие отложения верхнеордовика, нижнего силура, нерасчлененные отложения нижнего - среднего, среднего – верхнего девона. Отложений мезозойской системы на изученной территории не выявлено. Кайнозойская система представлена осадочными отложениями и четвертичной системы.

Территория Западного Тарбагатая имеет сложное геологическое строение и относится к умеренно перспективным площадям в отношении цветных и благородных металлов. Наибольшее развитие в районе, из рудных объектов, получили проявления и пункты минерализации меди.

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

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Аягозский р-н относится к IV-ой зоне – зоне высокого потенциала загрязнения.

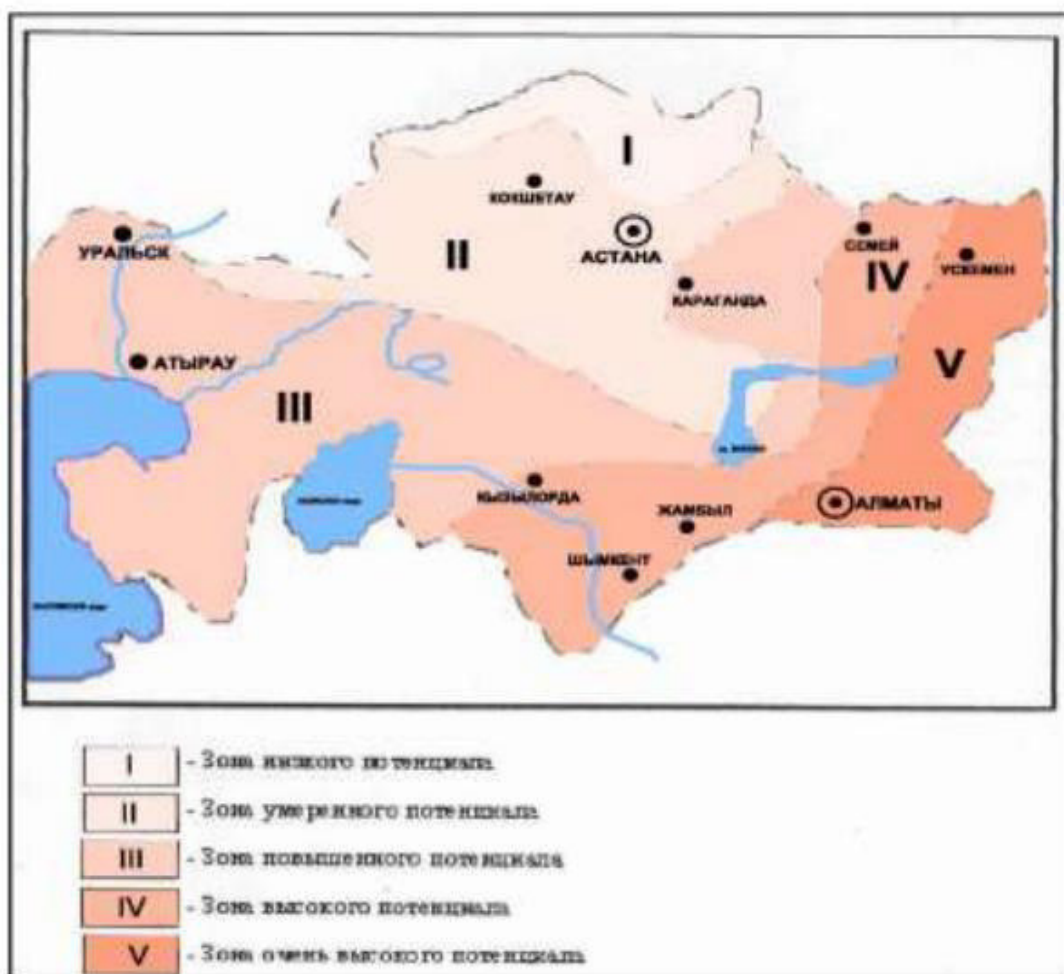


Рисунок 6. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха

Государственный контроль, за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в Аягозском районе области Абай по данным Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области и области Абай не проводится.

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

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

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

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

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве

накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

В процессе проведения работ выявлено 9 источников выбросов, из них: 1 организованный и 8 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Ранее на предприятии предусматривалось 11 источников выбросов, настоящими проектными решениями исключены источники: 6003 – глиномешалка и 6004 – проходка канав мехспособом, данные виды работ осуществляться не будут.

Полевой лагерь:

- 0001 – генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВт, 1500 об/мин;
- 6001 – газовая плита в столовой;
- 6002 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

Участок поисково-оценочных работ:

- 6005 – устройство площадок и зумпфов для буровых установок;
- 6006 – устройство дорог;
- 6007 – буровые работы;
- 6008 – работа автотракторной техники на участке;
- 6009 – автотранспорт;
- 6010 – топливозаправщик.

Дизельный генератор. Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор Altec Professional ADG 11000 TE DUO. Расход дизельного топлива 0,88 т/год. Источник выброса организованный (источник 0001).

Газовая плита в столовой. Приготовление пищи осуществляется на газовой плите. Газ поступает в баллонах емкостью 27 л. Расход пропан-бутановой смеси 0,5 т/год. Источник выброса неорганизованный (источник 6001).

Автостоянка на площадке полевого лагеря. На автостоянке временно размещаются УАЗ-34195-05 и 3 грузовых автомобиля. Источник выброса неорганизованный (источник 6002).

Устройство дорог, площадок и зумпфов для буровых установок, работа автотранспортной техники на участке. Устройство дорог, планировка площадок и зумпфов осуществляется автотракторной техникой (бульдозер, УРАЛ). Источники выброса неорганизованные (источники 6005, 6006, 6008, 6009).

Бурение наклонных поисковых скважин. Глубины наклонных скважин по проекту предусматриваются в интервале 300-400 м, рыхлые покровные наносы в среднем составляют до 10 м, коренные породы в разной мере окварцованы и рассланцованы. Проектные геолого-технические паспорта скважин приведены на текстовых приложениях 1 и 2. Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа Epiroc (Atlas Copco) С6 и буровым снарядом «Boart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется не ниже 90 %.

Забурка и бурение до глубины 20 м предусматривается диаметром 122,7 мм (PQ). Добурка скважин до проектной глубины и выполнение геологической задачи предусматривается снарядом HQ с алмазными коронками диаметром 95,7 мм.

Второй этап буровых работ планируется выполнить после первоочередных буровых работ: Непривязанный объем бурения составит 4780 пог. м. Источник выброса неорганизованный (источник 6007).

Топливозаправщик. Заправка автотранспорта и вспомогательной техники будет производиться топливозаправщиком на базе Камаз 43118-3027-50 с топливораздаточным рукавом длиной 6 м и производительностью 80 л/мин. Источник выброса неорганизованный (источник 6010).

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 13 ингредиентов (диоксид азота – (2 кл), оксид

азота – (3 кл), углерод – 3 кл), диоксид серы – (3 кл), свинец и его неорганические соединения – (1 кл), оксид углерода – (4 кл), проп-2-ен-1-аль - (2 кл), бенз/а/пирен – (1 кл.), формальдегид – (2 кл), бензин (нефтяной, малосернистый) – (4 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% – (3 кл), в количестве 12,836802 т/год (твердые – 1,1713 т/год, газообразные и жидкие – 11,665502 т/год).

На основании вышеизложенного, увеличение выбросов не предусматривается. Ранее «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» был утвержден от 24.08.2018 г. № KZ51VCY00117215 РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Эмиссии в водные объекты

В районе проведения поисковых работ довольно широко развита речная сеть., главной водораздельной частью для которой служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды. Средняя глубина р. Аягуз 0,4-0,6 м, ширина 8-10 м. Для них характерен исключительно неравномерный расход воды в течение года. Максимум расхода приходится на апрель-июнь месяцы, с июля по сентябрь водосток практически полностью прекращается. Ручьи в это время или полностью пересыхают или распадаются на цепочки замкнутых плесов.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки водовозом с вакуумной закачкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противотрационным экраном.

Снабжение полевых лагерей технической водой будет осуществляться из водозабора с. Тарбагатай (скважина № 39). Потребность в технической воде составит 4 м³/сутки. Перед началом буровых работ будет заключен соответствующий договор с местным исполнительным органом на забор воды со скважины № 39. Расход скважины № 39 составляет 345,6 м³/сут., при понижении уровня на 1,97 м. По качеству вода не соответствует питьевым требованиям по общей жесткости и содержанию железа. Эксплуатационные запасы подземных вод участка Тарбагатай утверждены Восточно-Казахстанской межрегиональной комиссией по запасам МД «Востказнедра» (протокол № 718 от 18.12.2015 г.) сроком на 25 лет по категории В, в количестве 150 м³/сут.

При бурении в зонах повышенной трещиноватости и дробления пород возможно частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения работ. Для предупреждения последних предусматривается проведение тампонажных работ с применением специальных тампонажных смесей.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Керн будет храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден.

На территории полевого лагеря будут оборудованы биотуалеты «Виза». Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Сброс воды из столовой производится в септик объемом 2,5 м³. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться

ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

Таблица 19.6.1 Баланс водопотребления и водоотведения

Производство, потребители	Водопотребление м³/сут, м³/год					Безвозвратное водопотребление $\frac{\text{м}^3}{\text{сут}}$ $\frac{\text{м}^3}{\text{год}}$	Водоотведение м³/сут, м³/год			Оборотная вода	Примечание
	Всего	Производственные нужды		На хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Свежая вода							Повторно используемая вода		
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-питьевые	$\frac{1.8}{378}$	-	-	-	$\frac{1.8}{378}$	-	$\frac{1.8}{378}$	-	$\frac{1.8}{378}$	-	-
Техническая	$\frac{3.0}{62,5}$	-	-	-	-	$\frac{3.0}{62,5}$	-	-	-	-	Используется безвозвратно
Итого:	$\frac{4.8}{440.5}$	-	-	-	$\frac{1.8}{378}$	$\frac{3.0}{62.5}$	$\frac{1.8}{378}$	-	$\frac{1.8}{378}$	-	-

При разработке месторождения не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории поисковых работ не осуществляется.

На основании вышеизложенного нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

В процессе геолого-разведочных работ будут образовываться следующие отходы: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная, лом черных металлов.

Таблица 19.6.2. Система управления отходами

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1. Твердые бытовые отходы	0,52 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
2. Ветошь промасленная	0,013 т/год	15 02 02* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3 Лом черных металлов	0,22 т/год	16 01 17 (неопасный)	Собираются и временно хранятся на открытой площадке до передачи специализированной организации.

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

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

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

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

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

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий

или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Настоящими проектными решениями является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

С 2019 года право недропользования на участок Азамат-Григорьевский принадлежит ТОО «GEO.KZ», на основании Контракта на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет дана оценка перспективности участка и сделан вывод о целесообразности продолжения дальнейших геологоразведочных работ.

Таблица 19.8.1. Авторский подсчет запасов и прогнозных ресурсов участка Азамат-Григорьевский

Категория запасов/ресурсов	Руда, тыс.тонн	Ср сод-ние Cu, %	Медь, тыс тонн
ГРИГОРЬЕВСКОЕ			
<i>ВСЕГО C2</i>	<i>263.00</i>	<i>1.78</i>	<i>4.67</i>
<i>ВСЕГО P1</i>	<i>228.90</i>	<i>2.49</i>	<i>5.69</i>
<i>ВСЕГО C2+P1</i>	<i>491.90</i>	<i>2.11</i>	<i>10.36</i>
<i>P2</i>	<i>5689.90</i>	<i>2.11</i>	<i>120.06</i>
АЗАМАТ			
<i>ВСЕГО C2</i>	<i>376.20</i>	<i>1.66</i>	<i>6.24</i>
<i>ВСЕГО C2+P1</i>	<i>969.43</i>	<i>2.09</i>	<i>20.29</i>
<i>ВСЕГО P2</i>	<i>562.22</i>	<i>0.60</i>	<i>3.37</i>
ЧУДСКОЕ			
<i>P2</i>	<i>1000.00</i>	<i>0.84</i>	<i>8.4</i>
ВСЕГО ПО УЧАСТКАМ:	7713.40	2.00	154.10
C2	639.29	1.71	10.91
P1	822.10	2.40	19.74
P2	7252.15	1.82	131.83

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив участка Азамат-Григорьевский на выявление коммерчески интересных участков на

наличие полиметаллического оруденения с оценкой минеральных ресурсов, то альтернативным решением может являться отказ от проведения поисковых работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

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

Законодательные рамки экологической оценки

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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК № 400-VI 02.01.2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

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

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

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

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

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-III от 20 июня 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №

360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№ 193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

20. Список использованной литературы

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№ 400-VI от 02.01.2021 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V (с изменениями от 19.01.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI (с изменениями по состоянию на 08.01.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями от 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года № 288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.);
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. № 270-п.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п;

- Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата по установлению границ водоохранных зон и полос для водных объектов г. Риддер № 85 от 07.04.2014 года.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ОБЛАСТИ АБАЙ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы
көшесі, 19А үйі каб.тел: 8(722)252-32-78,
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан
Момышұлы, дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78,
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaibl-ecodep @ecogeo.gov.kz

№ _____

ТОО «GEO.KZ»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности «План
разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение на
2023-2026 годы»

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ66RYS00446450 от 26.09.2023г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Настоящий «План разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение на 2023-2026 годы» составлен на основании Геологического задания № 1. Основанием для выдачи геологического задания послужил Контракт на разведку № 5644-ТПИ от 21 октября 2019 год. Целью проектируемых работ является доизучение зоны метасоматически измененных пород северо-западного простирания, между участками Азамат и Лаковско-Григорьевский, проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ. Участок проектируемых работ включает несколько медных рудопроявлений: Азамат, Григорьевское, Чудское,

Ранее «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» был утвержден от 24.08.2018 г. № KZ51VCY00117215 РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК». В период 2019-2021 годы в пределах контрактной территории, площадью 50,64 км², проведен большой комплекс геологоразведочных работ: горно-буровые работы, геофизические исследования методами ЗСБЗ-МПП и электротомографии, маршрутные исследования. Горно-буровые работы сопровождалась топографо-геодезическими работами, опробованием, детальной геологической документацией и химико-аналитическими исследованиями. В 2023 году осуществляется процедура возврата части контрактной территории, оставшаяся площадь (3 участка) для продолжения работ составляет 25,4 км². По результатам проведенных геологоразведочных работ выполнена авторская оценка запасов и прогнозных ресурсов контрактной территории. Письмом № 31-11/1790 от 23.06.2023 г. Комитет геологии



Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, на основании представленных результатов проведенных работ, а также руководствуясь п. 14 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании», подтвердил обнаружение минерализации на участке Азамат-Григорьевский, что явилось основанием для постановки дополнительных геологоразведочных работ

Район участка работ в административном отношении входит в состав Аягозского района области Абай, географически, в районе Тарбагатайского хребта Ближайший населенный пункт (с. Тарбагатай) расположен в 30 км.

Площадь геологического отвода, с учетом возвращаемой части 25,4 кв.км.

Географические координаты:

Участок Азамат - 47° 34' 16.99"сш 81°33'8.54"вд, 47° 34' 42.02"сш 81° 34' 21.71"вд, 47° 31' 32.5"сш 81° 36' 21.8"вд, 47° 30' 53.3"сш 81° 36' 21.2"вд, 47° 30' 42.6"сш 81° 36' 00.3"вд, 47° 31' 40.4"сш 81° 35' 03.7"вд;

Участок Лаковско-Григорьевский - 47°34'16.99" сш 81°33'8.54"вд; 47° 34' 42.02"сш 81° 34' 21.71"вд, 47° 35' 53.6"сш 81° 33' 36.34"вд, 47° 35' 52.83"сш 81° 35' 55.41"вд, 47° 36' 29.71"сш 81° 35' 51.66"вд, 47° 36' 29.6"сш 81° 33' 13.75"вд;

Участок Чудской - 47°38'48.84"сш 81°33'59.76"вд, 47°39'23.8"сш 81°34'32.8"вд, 47°39'37.9"сш 81°35'4.4"вд, 47°39'5.8"сш 81°35'35.8"вд, 47°38'27.6"сш 81°34'45.84"вд.

Сроки начала поисковых работ участке Азамат-Григорьевский – 2023 год. Срок окончания поисковых работ участке Азамат-Григорьевский – 2026 год.

Согласно п.2.3. Раздела 2. Приложения 1 к ЭК РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» для объекта намечаемой деятельности проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным

Краткое описание намечаемой деятельности

Решение основных задач по выявлению и локализации участков, перспективных на медно-полиметаллическое оруденение будут проводиться комплексом современных геологических методов поисков и лабораторно-аналитических исследований и включают:

1. Маркшейдерское обеспечение;
2. Поисковые маршруты;
3. Колонковое бурение поисковых скважин;
4. Опробование;
5. Лабораторные работы.

Подготовительный период

Данные работы включают: заключение договоров с подрядными организациями; предполевое дешифрирование аэро-фотоматериалов и изготовление журналов документации полевых работ, а также аренду жилья, наем дополнительного персонала. Кроме того, планируется выполнить дополнительный сбор геологической информации по участку работ и переинтерпретацию геологических, геохимических и геофизических материалов с составлением сводных таблиц и рабочих схем, создание компьютерной базы первичных геологических материалов.

Топографо-геодезические работы

Все топографо-геодезические работы предполагается выполнить в условной системе координат и Балтийской системе высот, при помощи GPS-приемника Trimble R3.

Для определения координат и высот опорной сети на участке работ предусматривается:

1. Определение положения пунктов опорной сети выполнить через спутниковую



систему GPS.

2. Измерение углов и линий произвести GPS Trimble R3.

3. Математическую обработку результатов полевых измерений выполнить на ПЭВМ при использовании программного продукта MapInfo.

Положение пунктов опорной сети будет определено с помощью GPS-приемника Trimble R3, измерения будут выполняться в границах участка работ.

Работы будут проводиться в следующем порядке:

1) установка базовой станции, (tr_Abyz_01);

2) определение положения пунктов опорной сети через спутниковую систему GPS в программе Trimble Digital Fieldbook;

3) топографические работы на участке в режиме «съемка»;

4) создание съемочного обоснования;

5) топографическая съемка в масштабе 1:2000 (объем 300 га).

Координаты на местности закрепляются с помощью деревянных пикетов, высотой до 70 см.

Поисковые маршруты

Проведение поисковых маршрутов предусматривается для детализации геологических карт, а также в рекогносцировочных целях для уточнения положения проектных скважин. Работы будут проводиться по нерегулярной сети с использованием космоснимков масштаба 1:10000 - 1:25 000 и геологических карт масштаба 1:50 000 и крупнее. Всего в рамках проекта планируется пройти 55 п.км маршрутов.

По данным поисковых маршрутов будет уточнена геологическая карта в масштабе 1:25000, положение проектных скважин и канав и составлены карты-врезки в масштабе 1:2000-1:5000 для рудопроявлений.

Буровые работы

Бурение наклонных поисковых скважин в пределах проектной площади планируется выполнить в два этапа по одной методике.

Первый этап – бурение поисковых скважин в объеме 2500 п.м в пределах в пределах зоны гидротермальных изменений, вытянутой вдоль Аязозского разлома, с целью выявления медных залежей, аналогичных проявлениям Азамат и Григорьевский. Второй этап буровых работ планируется выполнить после первоочередных буровых работ: Непривязанный объем бурения составит 4780 пог. м. Геологическая документация керна. В процессе производства ГРП производится ежедневная приемка керна, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала.

Опробование

Данные работы предусматриваются с целью определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в рудах, минерализованных и вмещающих породах, а также для изучения минералого-петрографических особенностей этих образований и определения их физико-механических свойств. С первой целью планируется отбор керновых проб, со второй – отбор образцов и специализированных керновых проб.

Обработка проб

Включает работы, связанные с измельчением керновых проб до тонины, требуемой при лабораторно-аналитических исследованиях. Производство работ предусматривается в стационарных условиях механическим способом на типовом оборудовании. Всего обработке подлежат, с учетом вложения заказы бланков дробления и хвостов, 4716 керновых проб и 903 геохимические пробы.

Лабораторные работы

Данный комплекс работ включает спектральные, физико-химические и химические определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в пробах руд, минерализованных и вмещающих пород, а также изучение физических и физико-механических свойств различных пород, изготовление и минералого-петрографическое



описание шлифов, аншлифов их образцов, технологические исследования окисленных и сульфидных руд. Все исследования предусматривается провести в аккредитованных лабораториях. Анализы проб планируется выполнять в обязательном порядке с внутренним (5%) и внешним (5%) контролем согласно МУ № 16 НСАМ (1997 г.).

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На промплощадку питьевая вода привозится и хранится в металлической емкости объемом 7,3 м³. Емкость для хранения воды периодически обрабатывается и один раз в год хлорируется. Численность персонала составит 20 человек. Для буровых растворов, орошения дорог и рабочих площадок будет использоваться техническая привозная вода из с. Тарбагатай. Общий номинальный расход воды = 380,4 м³/сут. Общий расчетный расход воды для хозяйственно-бытовых нужд = 0,012 м³/сут. Для технологических нужд = 140,4 м³/сут.

Сбросы сточных вод в процессе производства работ не предусмотрены. На площадке полевого лагеря не предусматривается канализационных сооружений. На площадке полевого лагеря будут оборудованы 2 биотуалета. В бытовом помещении для хозяйственно бытовых стоков будет установлен пластиковый резервуар объемом 1 м³.

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

В процессе проведения работ выявлено 9 источников выбросов, из них: 1 организованный и 7 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Ранее на предприятии предусматривалось 11 источников выбросов, настоящими проектными решениями исключены источники: 6003 – глиномешалка и 6004 – проходка канав мехспособом, данные виды работ осуществляться не будут.

Полевой лагерь: - 0001 – генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВт, 1500 об/мин; - 6001 – газовая плита в столовой; - 6002 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

Участок поисково-оценочных работ: - 6005 – устройство площадок и зумпфов для буровых установок; - 6006 – устройство дорог; - 6007 – буровые работы; - 6008 – работа автотракторной техники на участке; - 6009 – автотранспорт; - 6010 – топливозаправщик.

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 13 ингредиентов (диоксид азота – (2 кл), оксид азота – (3 кл), углерод – 3 кл), диоксид серы – (3 кл), свинец и его неорганические соединения – (1 кл), оксид углерода – (4 кл), проп-2-ен-1-аль - (2 кл), бенз/а/пирен – (1 кл), формальдегид – (2 кл), бензин (нефтяной, малосернистый) – (4 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% – (3 кл), в количестве 12,8912671 т/год (твердые – 3,3176011 т/год, газообразные и жидкие – 9,573666 т/год).

Основными отходами образующимися в период работ будут:

- Твердые бытовые отходы Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный. По мере образования твердые бытовые отходы в количестве 0,52 т/год будут складироваться в герметичные контейнеры, по мере заполнения которых будут передаваться для проведения процедур по утилизации и захоронению специализированной организации.



- Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания и наладочных работах оборудования, спецтехники и автотранспорта, обтирки рук в количестве 0,013 т/год временно хранится в закрытом металлическом контейнере, и передается по договору специализированной организации. Объем образования ветоши – 0,013 т/год. Код отхода – 15 02 02*, вид отхода – опасный.
- Лом черных металлов образуется при выполнении буровых работ. Код отхода – 16 01 17, вид отхода – неопасный. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере не более 7 дней. Способ утилизации – вывоз по договору со специализированной организацией. Объем образования металлолома – 0,22 т/год.

Энергоснабжение предусматривается от дизельного электрогенератора, в качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0,88 т/год. Использование пропан-бутановой смеси для приготовления пищи в объеме 0,5 т/год.

Согласно письму от Областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по области Абай (исх № 03-13/1042 от 27.10.2023г.) участок намечаемой деятельности, в соответствии с представленными координатами, расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, проектируемый участок является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК (архар).

Намечаемая деятельность относится к объектам II категории (Приложение 2 Раздел 2 п.7.12 Экологического кодекса РК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Выводы: Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанные в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к.:

Подпункты:

9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

Согласно пп 4 п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

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.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:

1. Согласно письму Управления сельского хозяйства и земельных отношений области Абай (исх № 1484/2776 от 09.10.2023г.), также согласно ЗНД - земельный участок находится вблизи водного объекта и в районе с довольно широко развитой речной сетью, следовательно:



- при последующей стадии проектирования необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории участка, на карте-схеме указать конкретные места проведения всех видов работ. Также, необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223, 212 Экологического Кодекса (далее - ЭК РК):

- физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

- требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

- в пределах водоохранной зоны запрещаются проведение буровых и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственным органом в области использования и охраны водного фонда.

2. До начала производства работ представить на согласование в РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» план разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение на 2023-2026 годы.

3. Согласно Заявлению о намечаемой деятельности (далее- ЗНД) - Техническая привозная вода будет доставляться из с.Тарбагатай. Необходимо указать точные сведения о местах водозабора (поверхностные и подземные воды) для технического водоснабжения, а также необходимо выполнение требований ст.221 ЭК РК касательно использования подземных вод для целей, не предусмотренных условиями разрешения на специальное водопользование, а также ст.222 - в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

4. Необходимо предусмотреть обратное водоснабжение при проведении буровых работ (предварительный отстой шлама от воды) и повторное использование воды для последующего бурения, а также рассмотреть варианты использования отработанного бурового шлама в качестве тампонажа после завершения буровых работ.

5. В рамках соблюдения требований п.3 ст.50 ЭК РК при последующем стадии проектирования необходимо рассмотреть варианты проведения геолого-разведочных работ без канав и шурфов с заменой на более современные методы разведки без проведения горных работ, без шурфов и канав (альтернативные методы разведки, такие как магниторазведка, сейсморазведка и др.) и принять вариант, позволяющий исключить геологоразведочные работы связанные с шурфами и канавами.

6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

В связи с поступившим новым замечанием от Областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по области Абай (исх № 03-13/1042 от 27.10.2023г.) участок намечаемой деятельности, в соответствии с представленными координатами, расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, проектируемый участок является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК (архар). - В Отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в частности на краснокнижного Архара (ст.240, 241 ЭК РК). В соответствии с требованиями п.8 ст.257 ЭК РК при проектировании и осуществлении деятельности



должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений следующих заинтересованных государственных органов:

1) Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай:

Согласно ответа РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (№01-01/45 от 05.10.2023 г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (исх.№ 11-03/1896 от 02.10.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/1199 от 05.10.2023 г.) проектируемый участок ТОО «GEO.KZ», является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных занесённых в Красную Книгу РК (архар).

Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии со статьёй 15 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных осуществляется государством. Физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Не допускаются действия, которые могут привести к: 1) гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных; 2) сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

В соответствии со статьёй 17 Закона должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно 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 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

2) Управление сельского хозяйства и земельных отношений по области Абай

Земельный участок, согласно координат указанных в заявлении, находится вблизи водного объекта. При этом, согласно п. 8 ст. 44 Земельного кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. Вместе с тем, сообщаем что Ваш проект рассмотрен и согласован, с условием установления водоохранных зон и полос.



3) РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

Отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохраных зон и полос водных объектов при наличии).

В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

Согласно статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

4) РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МЭГиПР РК «Востказнедра»

По имеющимся в территориальных геологических фондах материалам:

1) в контуре представленных координат отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод;

2) согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, экземпляр Плана разведки твердых полезных ископаемых по контракту № 5644-ТПИ необходимо представить в МД «Востказнедра».

5) Департамент Комитета промышленной безопасности по области Абай

Намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Руководитель

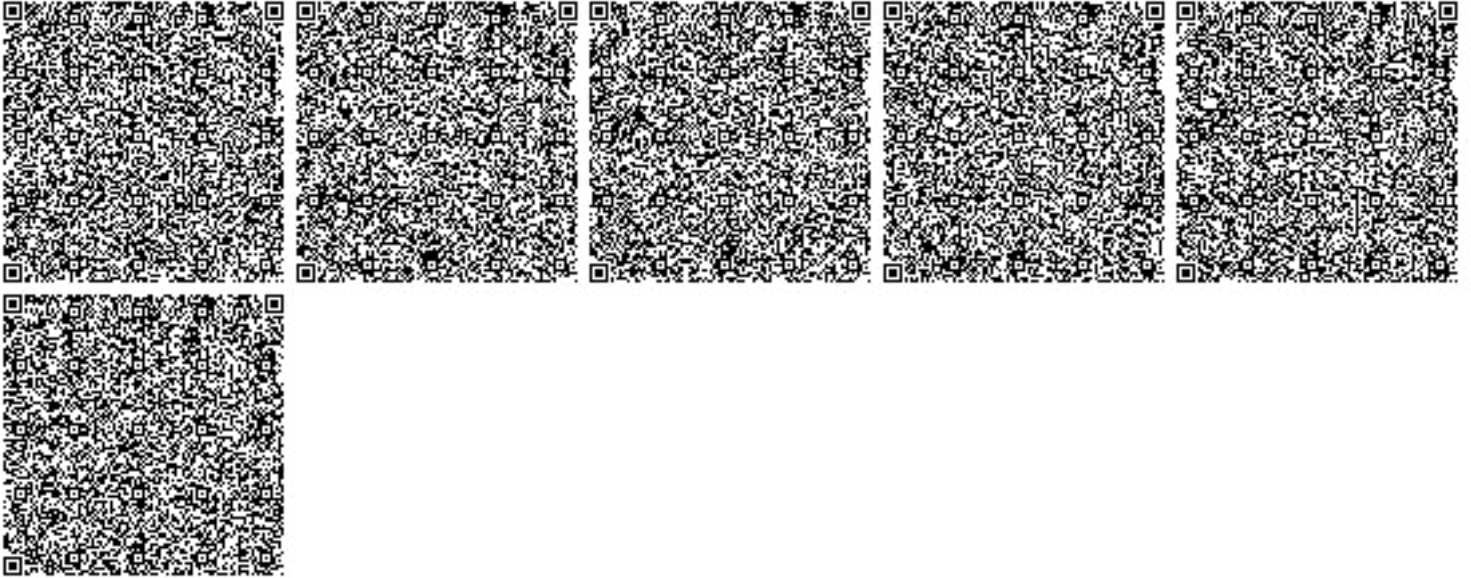
С. Сарбасов

Исп. Болатбекова А.Т.
тел.8-(7222)52-19-03



Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич



Сводная таблица предложений и замечаний об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности ТОО «GEO.KZ».

**«План разведки медьсодержащих руд на участке Азамат-Григорьевский в Абайской области» (Контракт на разведку № 5644-ТПИ от 21.10.2019 г.)
на 2023-2026 годы**

Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
РГУ «Департамент экологии по области Абай»	1. Согласно письму Управления сельского хозяйства и земельных отношений области Абай (исх № 1484/2776 от 09.10.2023г.), также согласно ЗНД - земельный участок находится вблизи водного объекта и в районе с довольно широко развитой речной сетью, следовательно: - при последующей стадии проектирования необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории участка, на карте-схеме указать конкретные места проведения всех видов работ. Также, необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223, 212 Экологического Кодекса (далее - ЭК РК): - физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий. - требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК. - в пределах водоохранной зоны запрещаются проведение буровых и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственным органом в области использования и охраны водного фонда.	Карто-схема с нанесением ВЗ и ВП представлена на стр. 20 отчета. Информация по ВЗ и ВП указана в разделе 1.8.2 Отчета (стр. 29)
	До начала производства работ представить на согласование в РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» план разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение на 2023-2026 годы	План-разведки направлен на согласование РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»
	3. Согласно Заявлению о намечаемой деятельности (далее- ЗНД) - Техническая привозная вода будет доставляться из с.Тарбагатай. Необходимо указать точные сведения о местах водозабора (поверхностные и подземные воды) для	Указано в разделе 8.2 Отчета (стр. 50)

	технического водоснабжения, а также необходимо выполнение требований ст.221 ЭК РК касательно использования подземных вод для целей, не предусмотренных условиями разрешения на специальное водопользование, а также ст.222 - в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.	
	4. Необходимо предусмотреть обратное водоснабжение при проведении буровых работ (предварительный отстой шлама от воды) и повторное использование воды для последующего бурения, а также рассмотреть варианты использования отработанного бурового шлама в качестве тампонажа после завершения буровых работ.	Указано в разделе 8.2 Отчета (стр. 50)
	5. В рамках соблюдения требований п.3 ст.50 ЭК РК при последующем стадии проектирования необходимо рассмотреть варианты проведения геолого-разведочных работ без канав и шурфов с заменой на более современные методы разведки без проведения горных работ, без шурфов и канав (альтернативные методы разведки, такие как магниторазведка, сейсморазведка и др.) и принять вариант, позволяющий исключить геологоразведочные работы связанные с шурфами и канавами.	Магниторазведка и сейсморазведка проводится на стадии поисковых работ. Геолого-разведочные работы не могут проводиться без бурения поисковых скважин, для извлечения керна, чтобы оценить его состояние и литологическое описание вскрытых пород, который наглядно отображает текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. В настоящее время отсутствуют альтернативные методы геолого-разведочных работ без извлечения керна. Вместе с тем информируем, что настоящим проектом не предусматриваются геолого-разведочные работы с устройством шурфов и канав.
	6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории. В связи с поступившим новым замечанием от Областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по области Абай (исх № 03-13/1042 от 27.10.2023г.) участок намечаемой деятельности, в соответствии с представленными координатами, расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, проектируемый участок является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК (архар). - В Отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению, минимизации негативных	Настоящим Отчетом предусматриваются требования ст. 238 ЭК РК информация представлена на стр. 42 и 67 Отчета.

	воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в частности на краснокнижного Архара (ст.240, 241 ЭК РК). В соответствии с требованиями п.8 ст.257 ЭК РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.	
--	--	--



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«12» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "План разведки Азамат-Григорьевской площади на
медно-полиметаллическое оруденение", "71122"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
070840007602

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или
место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-
Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская, Аягозский)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

«12» сентябрь 2021 года

подпись:



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 070003,
Өскемен қаласы, Потанин көшесі, 12
тел. 8(7232) 76-76-82, тел./факс 8(7232) 76-55-62,
БСН 120740011222
E-mail: Ukecolog1@mail.ru



Номер: KZ51VCY00117215
Дата: 24.08.2018
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Республика Казахстан, ВКО, 070003,
город Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 8(7232) 76-76-82, тел./факс 8(7232) 76-55-62
БИН 120740011222
E-mail: Ukecolog1@mail.ru

№ _____

ТОО «GEO.KZ»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-
Григорьевской площади»**

Проект разработан – ИП Ткаченко О.А. (лицензия МООС РК №01149Р от 06.07.2007г.),
адрес: 070003 РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35.

Заказчик проекта – ТОО «GEO.KZ», адрес: 070000, РК, ВКО г. Усть-Каменогорск
пр. Победы 3/2.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы
2. Проект с Оценкой воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Материалы, подтверждающие публикацию в СМИ (газета «Рудный Алтай» №73 (20132) от 21.06.2018г., газета Дидар №73 (17621) от 21.07.2018г).
4. Материалы на рассмотрение поступили посредством электронного портала (e-license) от 23.07.2018 г. вх. KZ82RCP00067146.

Общие сведения

Настоящий «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» составлен на основании Геологического задания № 1.

Основанием для выдачи геологического задания послужил Протокол 5.34 об итогах конкурса на получение права недропользования на разведку участка Азамат – Григорьевский.

Геологический отвод выдан Комитетом геологии и недропользования РК 12.12.2017г. (рег. № 947-Р-ТПИ),

Район участка работ в административном отношении входит в состав Восточно – Казахстанской области Аягозского района или географически, в районе Тарбагатайского хребта. База Подрядчика (г. Усть-Каменогорск) – участок Азамат-Григорьевский – 420 км, в том числе по дорогам II класса 325 км, бездорожью – 95 км. Ближайший населенный пункт – с. Тарбагатай в 30 км. Площадь геологического отвода 50,64 кв.км.

Целью проектируемых работ является проведение поисковых работ на обнаружение промышленных медных и полиметаллических руд с оценкой прогнозных ресурсов и обоснованием дальнейшего направления геологоразведочных работ.

Участок проектируемых работ включает несколько медных рудопроявлений: Азамат, Григорьевское, Чудское. Проектную площадь планируется изучить новейшими глубинными



геофизическими методами поиска (ЗСБЗ), а также глубокими до 500 м скважинами колонкового бурения.

Буровые работы: Бурение наклонных поисковых скважин в пределах проектной площади планируется выполнить в два этапа.

Первый этап – бурение поисковых скважин в объеме 4730 п.м в пределах рудопроявлений Азамат (2700 пог. м), Григорьевское (960 пог. м) и Чудское (1070 пог. м) с целью выявления силловых залежей медно-полиметаллических руд. Второй этап буровых работ планируется выполнить после первоочередных работ: бурение I этапа и площадных геофизических исследований.

На Рудопроявление Азамат будут пробурены скважины в количестве 10 шт. На Рудопроявление Григорьевское скважины в количестве 4 шт. На Рудопроявление Чудское скважины в количестве 10 шт.

Глубины наклонных скважин по проекту предусматриваются в интервале 100-500 м, бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа НУДХ-6 с подвижным вращателем и буровым снарядами фирмы «Voart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется не ниже 90 %.

При бурении в зонах повышенной трещиноватости и дробления пород возможно частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения работ. Для предупреждения последних предусматривается проведение тампонажных работ с применением специальных тампонажных смесей.

Буровой шлам (разрушенная порода) образуется в виде осадка в зумпфе после отстаивания промывочной жидкости. После откачки промывочной жидкости из зумпфа, шлам используется для тампонажа скважин либо для технического этапа рекультивации.

По завершению работ на всех скважинах снаряды НQ, NQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах будет проводиться ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках будут рекультивированы. Площадь рекультивируемых земель составит: 3600 м² (0,36 га).

Проходка канав: С целью вскрытия минерализованных зон с поверхности, проектом предусматривается проходка канав механизированным способом. Канавы предполагается пройти по старым, ранее пройденным, выработкам. Ширина канавы при этом составит 1.0 м, при средней глубине 1.0 м. Объем проходки канав составляет 1000 м³. При проходке будет осуществляться послойная выемка и складирование вынутых из канав пород. Рыхлые отложения будут складироваться в линейный отвал вдоль борта канавы, щебнистые грунты, коренные породы и продукты их разрушения отсыплются в линейный отвал вдоль противоположного борта канавы. Проектом предусматривается также ручная зачистка канав в размере 15 % от общего объема горных работ для более качественного дальнейшего бороздового и пунктирно-точечного опробования (150 м³).

На участке работ организуется полевой лагерь, предназначенный для проживания и отдыха рабочих, укрытия от непогоды, оборудованный средствами оказания первой медицинской помощи и противопожарным инвентарем. На территории лагеря имеется душ. Подогрев воды для душа производится от электрогенератора.

Персонал вахты будет размещен в вагон-домах, оборудованных для проживания, вместимостью 4 человека. Таким образом, полевой лагерь будет оснащен вагон-домами для проживания, для камерального помещения, для кухни-столовой и помещением для душа.

Согласно календарному плану проведение поисковых работ производится в течение 2019-2023 гг. Полевые работы, связанные с воздействием на окружающую среду производятся в 2019-2022 годах.

Согласно проекту, в соответствии с п.1 ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных, по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду относится к I категории хозяйственной деятельности.



Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферу

В процессе проведения работ будет функционировать выявлено 11 источников выбросов, из них: 1 - организованный источник выбросов (ист. 0001), 10 - неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6010).

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами будут являться: *полевой лагерь:*

- ист. 0001 – электрогенератор ADG 11000 TE DUO 2;
- ист. 6001 – газовая плита в столовой;
- ист. 6002 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

участок поисково-оценочных работ

- ист. 6003 – глиномешалка.
- ист. 6004 – проходка канав мехспособом;
- ист. 6005 – устройство площадок и зумпфов для буровых установок;
- ист. 6006 – устройство дорог;
- ист. 6007 – буровые работы;
- ист. 6008 – работа автотракторной техники на участке;
- ист. 6009 – автотранспорт.
- ист. 6010 – топливозаправщик.

В процессе проведения поисковых работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16-ти наименований. Суммарные выбросы загрязняющих веществ без учета автотранспорта составят:

2019 год– **0,1255 т/год**, из них: твердые – **0,0045 т/год**, жидкие и газообразные – **0,121 т/год**.

2020 год– **0,862232 т/год**, из них: твердые – **0,7411 т/год**, жидкие и газообразные – **0,121132 т/год**.

2021 год– **13,6578т/год**, из них: твердые – **1,9875 т/год**, жидкие и газообразные – **11,6703 т/год**.

2020 год– **10,49221 т/год**, из них: твердые – **1,7607**, жидкие и газообразные – **8,73151 т/год**.

В 2019 году выбросы в атмосферу связаны с функционированием полевого лагеря. В 2023 году выполняются камеральные работы и итоговый отчет по результатам работ, работы проводятся без выбросов в окружающую среду.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта на оптимальной скорости;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат (согласно статье 28 Экологического Кодекса Республики Казахстан).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат – Григорьевской площади указаны в таблице 1. Приложение к заключению.



Воздействие на водный бассейн, недра.

В характеризуемом районе довольно широко развита речная сеть, главной водораздельной частью для которой, служит Тарбагатайский хребет. Наиболее крупной из рек является р. Аягуз, протекающая на юго-западе участка работ, с притоком р. Эльконды.

Снабжение технической водой будет осуществляться из скважины технического водоснабжения ближайшего населенного пункта, для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз питьевой воды раз в 2-3 дня из водопроводной сети с.Тарбагатай. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды.

Подвоз воды для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется водовозным автомобилем на базе автомобиля КАМАЗ, оборудованным емкостью объемом 7,3 м³. Подвоз осуществляется 1 раз в 7 дней из водозабора пос. Тарбагатай. Водоснабжение производится из металлической ёмкости объёмом 7,0 м³, установленной на территории лагеря.

Сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септик с выгребной ямой емкостью 5 м³, выполненным с водонепроницаемыми основанием и стенками. Для сбора хозяйственных стоков на участках работ устанавливается биотуалет «Виза». По мере накопления сточные воды будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору.

Техническая вода используется для приготовления буровых растворов безвозвратно.

Из-за сравнительно малых объемов буровых работ, буровой раствор будет готовиться на передвижной глинисто-эмульсионной станции производительностью 2-4 м³/час. На весь объем бурения потребуется 111 м³ раствора, с учетом возможных потерь – ок.130 м³ для приготовления которых потребуется 9,6 т глинистого порошка и полимеров и ок. 125 м³ технической воды. Техническая вода используется для приготовления буровых растворов безвозвратно.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.

Виды и объемы образования отходов, воздействие на почвы

При поисковых работ на медно – полиметаллическое оруденение на Азамат – Григорьевской площади образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы (ТБО), уровень опасности отходов – GO060 (зеленый).

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Объем образования ТБО составит: **052 т/год**, образующиеся твердые бытовые отходы будут складироваться в металлический контейнер, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Промасленная ветошь, уровень опасности отхода - AD060 (янтарный).

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта карьерной техники и транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ). Объем образования промасленной ветоши составит: **- 0,013 т/год**.

Промасленная ветошь временно будет собираться в металлическую емкость и утилизироваться по договору со специализированным предприятием.

Лом черных металлов в кусковой форме – GA090 (зеленый).

Образуется при выполнении мелких ремонтных работ, буровых работ, извлечения обсадных труб. Проектом предусматривается крепление части скважин обсадными трубами. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 76 мм. Объем образования составит: 2021, 2022 годы **-0,22 т/ год**. Отход предусматривается временно складировать в металлический контейнер с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Буровой шлам, уровень опасности отходов – GD070 (зеленый).

Объем образования бурового шлама составит: 2021 гг. – **0,66 т/год**, 2022 году - **0,5 т/год**. Буровой шлам (разрушенная порода) образуется в виде осадка в металлическом



зумпфе очистки промывочной жидкости. После откачки промывочной жидкости из зумпфа, шлам используется для тампонажа скважин либо для технического этапа рекультивации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образующихся при проведении оценочных работ на 2019-2022 гг.

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2019 г.			
Всего	0,52	-	0,52
в т.ч. отходов производства	0,0	-	0,0
отходов потребления	0,52	-	0,52
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,52	-	0,52
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0	-	0,0
2020 г.			
Всего	0,0533	-	0,0533
в т.ч. отходов производства	0,013	-	0,013
отходов потребления	0,52	-	0,52
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,52	-	0,52
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,013	-	0,013
2021 год			
Всего	1,413	-	1,413
в т.ч. отходов производства	0,893	-	0,893
отходов потребления	0,52	-	0,52
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,52	-	0,52
Лом черных металлов в кусковой форме	0,22	-	0,22
Буровой шлам	0,66	-	0,66
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,013	-	0,013
2022 год			
Всего	1,253	-	1,253
в т.ч. отходов производства	0,733	-	0,233
отходов потребления	0,52	-	0,52
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,52	-	0,52
Лом черных металлов в кусковой форме	0,22	-	0,22
Буровой шлам	0,5	-	0,5
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,013	-	0,013

Воздействие на флору и фауну.

В непосредственной близости от месторождения охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов. При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно



отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Животные редки – мыши, суслики, змеи, иногда зайцы, лисы, волки. Ценные виды растений и животных отсутствуют. Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы проводиться не будут. Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир.

Факторы воздействия носят кратковременный характер. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие *допустимое*.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Департамент экологии по ВКО, **согласовывает** «Проект поисковых работ на медно – полиметаллическое оруденение на Азамат – Григорьевской площади».

И.о руководителя департамента

Е.Тасбаев

 А. Килибаев
 8(7232)76-64-32



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Аягозский район, Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади

Таблица 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (2019 г)		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,007	0,027	0,007	0,027	0,007	0,027	0,007	0,027	0,007	0,027	2021
Неорганизованные источники												
полевой лагерь газовая плита	6001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	2021
участок поисково- оценочных работ буровые работы	6007							0,35	2,925	0,35	2,181	2021
Итого:		0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,352	2,926	0,352	2,182	
Всего:		0,009	0,028	0,009	0,028	0,009	0,028	0,359	2,953	0,359	2,209	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0091	0,0351	0,0091	0,0351	0,0091	0,0351	0,0091	0,0351	0,0091	0,0351	2021
Неорганизованные источники												
полевой лагерь газовая плита	6001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	2021
участок поисково- оценочных работ буровые работы	6007							0,455	3,8025	0,455	2,8353	2021
Итого:		0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,4553	3,8027	0,4553	2,8355	
Всего:		0,0094	0,0353	0,0094	0,0353	0,0094	0,0353	0,4644	3,8378	0,4644	2,8706	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Организованные источники												
полевой лагерь	0001	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	2021



ДЭС												
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,0583	0,4875	0,0583	0,3635	2021
Всего:		0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0595	0,492	0,0595	0,368	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0023	0,009	0,0023	0,009	0,0023	0,009	0,0023	0,009	0,0023	0,009	2021
Неорганизованные источники												
полевой лагерь газовая плита	6001	0,015	0,0075	0,015	0,0075	0,015	0,0075	0,015	0,0075	0,015	0,0075	2021
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,1167	0,975	0,1167	0,727	2021
Итого:		0,015	0,0075	0,015	0,0075	0,015	0,0075	0,1317	0,9825	0,1317	0,7345	
Всего:		0,0173	0,0165	0,0173	0,0165	0,0173	0,0165	0,134	0,9915	0,134	0,7435	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ топливозаправщик	6010					0,00009	0,000002	0,00009	0,00002	0,00009	0,00001	2021
Всего:						0,00009	0,000002	0,00009	0,00002	0,00009	0,00001	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0058	0,0225	0,0058	0,0225	0,0058	0,0225	0,0058	0,0225	0,0058	0,0225	2021
Неорганизованные источники												
полевой лагерь газовая плита	6001	0,013	0,0057	0,013	0,0057	0,013	0,0057	0,013	0,0057	0,013	0,0057	2021
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,2917	2,4375	0,2917	1,8175	2021
Итого:		0,013	0,0057	0,013	0,0057	0,013	0,0057	0,3047	2,4432	0,3047	1,8232	
Всего:		0,0188	0,0282	0,0188	0,0282	0,0188	0,0282	0,3105	2,4657	0,3105	1,8457	
(1301) Акролеин (474)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2021



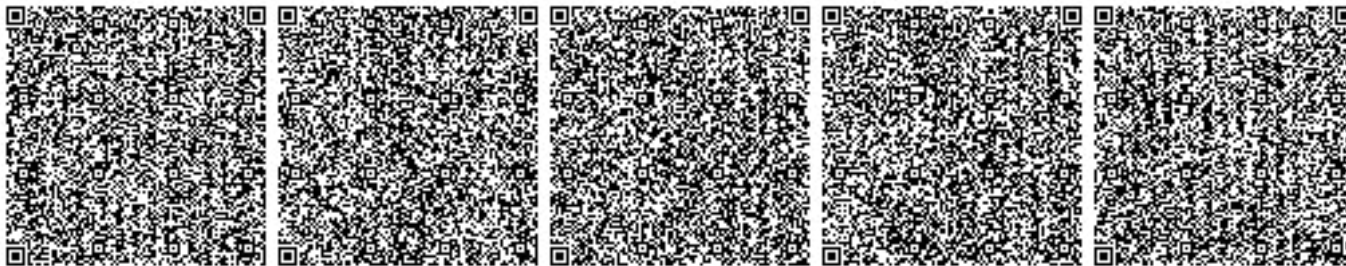
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,014	0,117	0,014	0,0872	2021
Всего:		0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0143	0,1181	0,0143	0,0883	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	2021
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,014	0,117	0,014	0,0872	2021
Всего:		0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0003	0,0011	0,0143	0,1181	0,0143	0,0883	
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)												
Организованные источники												
полевой лагерь ДЭС	0001	0,0028	0,0108	0,0028	0,0108	0,0028	0,0108	0,0028	0,0108	0,0028	0,0108	2021
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,14	1,17	0,14	0,8724	2021
участок поисково-оценочных работ топливозаправщик	6010					0,03131	0,00013	0,03131	0,00528	0,03131	0,0029	2021
Итого:						0,03131	0,00013	0,17131	1,17528	0,17131	0,8753	
Всего:		0,0028	0,0108	0,0028	0,0108	0,03411	0,01093	0,17411	1,18608	0,17411	0,8861	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)												
Неорганизованные источники												
участок поисково-оценочных работ глиномешалка	6003							0,0224	0,0003	0,0224	0,0003	2021
участок поисково-оценочных работ проходка канав	6004					0,3957	0,7366					
участок поисково-оценочных работ устройство площадок	6005							0,336	0,3725	0,3761	0,3705	2021
участок поисково-оценочных работ устройство дорог	6006							0,336	0,6633	0,336	0,6794	2021

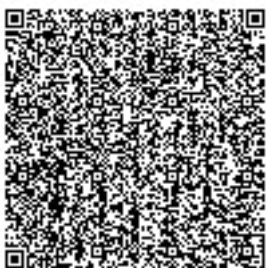


участок поисково-оценочных работ буровые работы	6007							0,11	0,4594	0,055	0,3425	2021
Итого:						0,3957	0,7366	0,8044	1,4955	0,7895	1,3927	
Всего:						0,3957	0,7366	0,8044	1,4955	0,7895	1,3927	
Итого по организованным источникам:		0,0288	0,1111	0,0288	0,1111	0,0288	0,1111	0,0288	0,1111	0,0288	0,1111	
Т в е р д ы е:		0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	
Газообразные, ж и д к и е:		0,0276	0,1066	0,0276	0,1066	0,0276	0,1066	0,0276	0,1066	0,0276	0,1066	
Итого по неорганизованным источникам:		0,0303	0,0144	0,0303	0,0144	0,4574	0,751132	2,3058	13,5467	2,2909	10,38111	
Т в е р д ы е:						0,3957	0,7366	0,8627	1,983	0,8478	1,7562	
Газообразные, ж и д к и е:		0,0303	0,0144	0,0303	0,0144	0,0617	0,014532	1,4431	11,5637	1,4431	8,62491	
Всего по предприятию:		0,0591	0,1255	0,0591	0,1255	0,4862	0,862232	2,3346	13,6578	2,3197	10,49221	
Т в е р д ы е:		0,0012	0,0045	0,0012	0,0045	0,3969	0,7411	0,8639	1,9875	0,849	1,7607	
Газообразные, ж и д к и е:		0,0579	0,121	0,0579	0,121	0,0893	0,121132	1,4707	11,6703	1,4707	8,73151	

Заместитель руководителя

Тасбаев Ерлан Эдгеевич







070000, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., Потанин, № 12
үй.

070000, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск,
Потанина, дом № 12.

Номер: KZ83VCY00135069

Дата: 05.11.2018 г.

**Товарищество с ограниченной ответственностью
"GEO.KZ"**

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская
область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск,
Проспект Победы, дом № 3/2.

Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан, на Ваше заявление № KZ68RCP00071278 от 01.11.2018 года о проведении государственной экологической экспертизы документации «План разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение» сообщает следующее.

В соответствии со ст.47 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) государственная экологическая экспертиза проводится на предпроектную и проектную документацию намечаемой деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду, с сопровождающими ее материалами оценки воздействия на окружающую среду. Согласно требованиям ст. 35, 36 Кодекса оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность проектируемых объектов.

Согласно представленным материалам отмечаем, что заключением государственной экологической экспертизы № KZ51VCY00117215 от 24.08.2018 г. ранее был согласован «Проект поисковых работ на медно-полиметаллическое оруденение на Азамат-Григорьевской площади» с материалами предварительной оценки воздействия на окружающую среду. Согласно требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года данный проект был переименован в «План разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение» без изменений проектных решений.

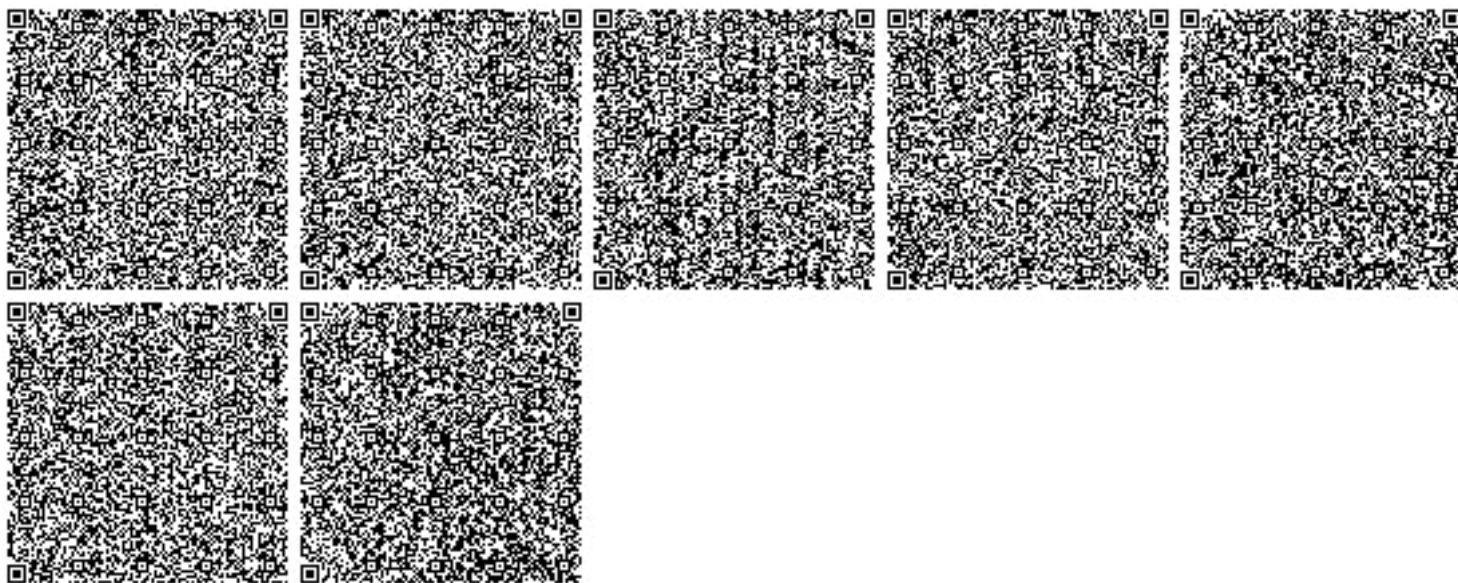
На основании вышеизложенного сообщаем, что по документации «План разведки Азамат-Григорьевской площади на медно-полиметаллическое оруденение» проведение государственной экологической экспертизы не требуется. Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области отказывает в приеме представленной документации на экспертизу и возвращает её без рассмотрения.

Руководитель Департамента

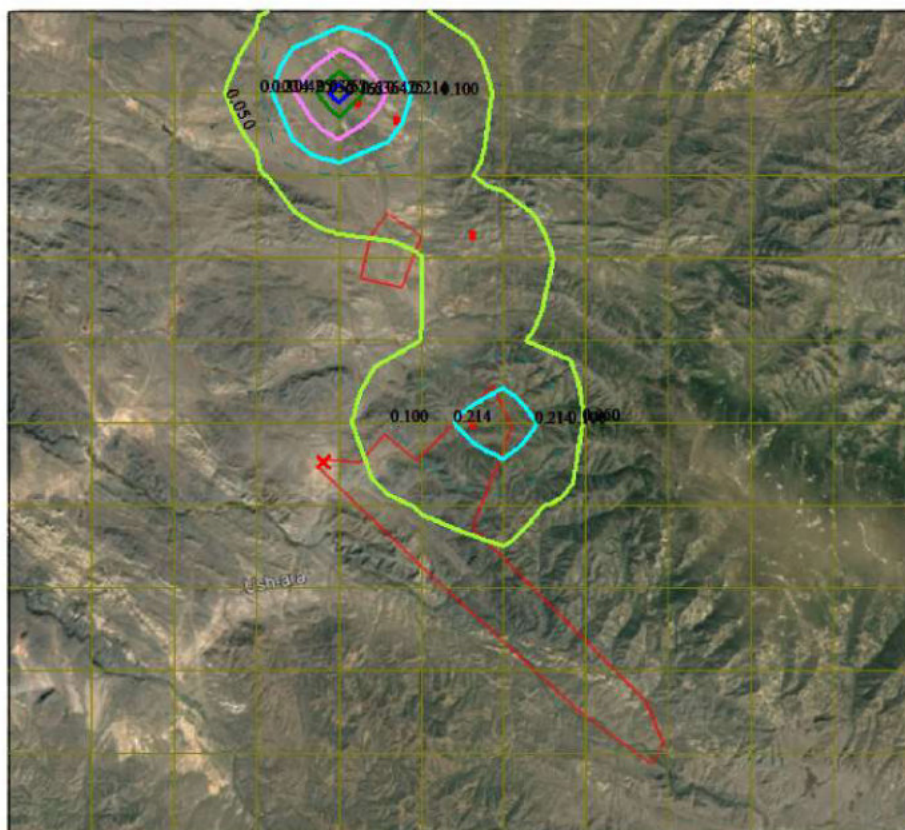
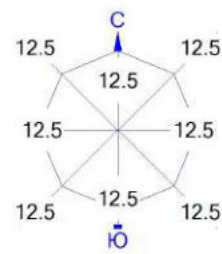
Д. Кавригин

☐ . А. Килыбаев

Руководитель департамента Кавригин Дмитрий Юрьевич



Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



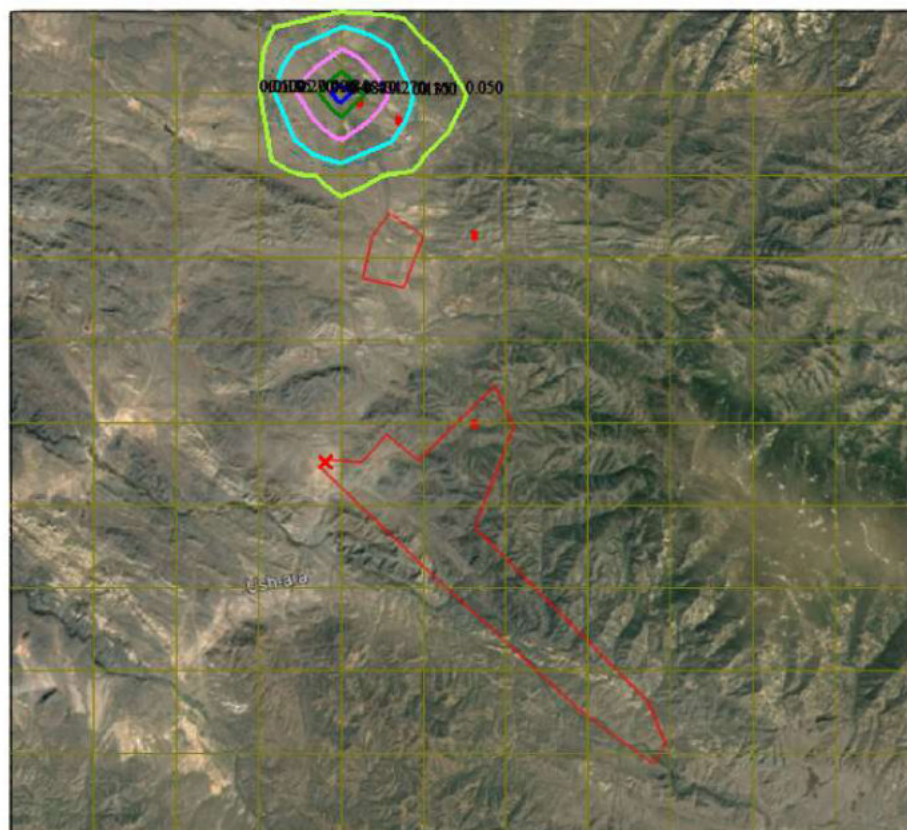
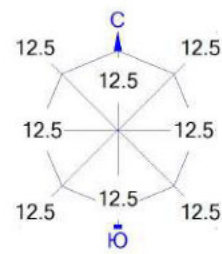
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.214 ПДК
 ———— 0.425 ПДК
 ———— 0.636 ПДК
 ———— 0.763 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.8472049 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

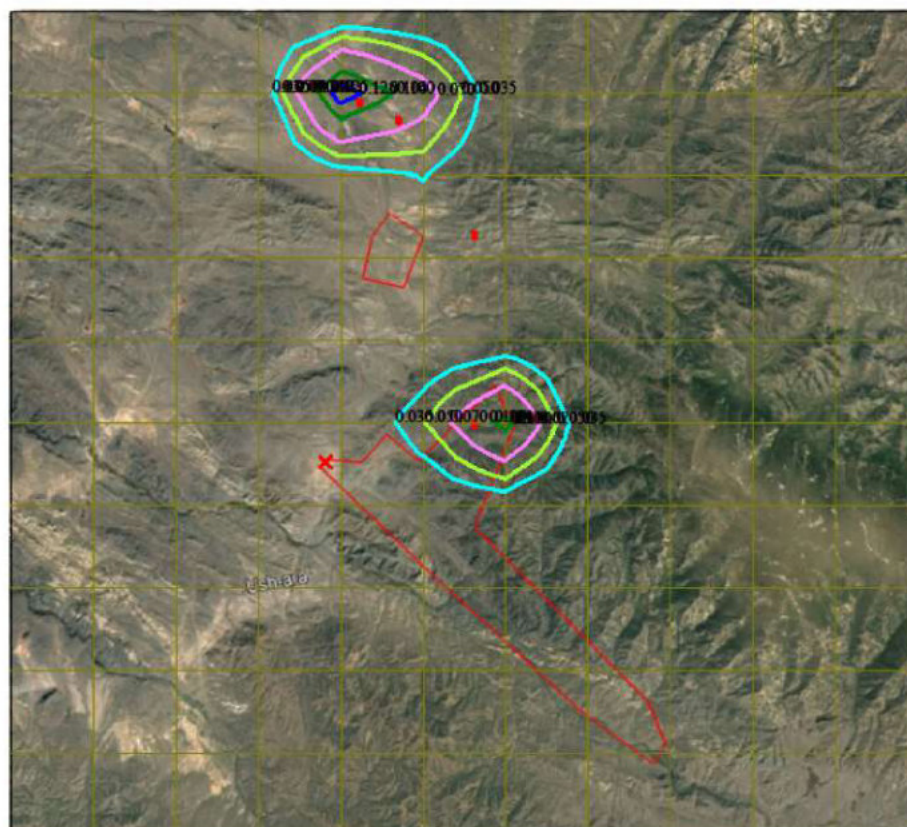
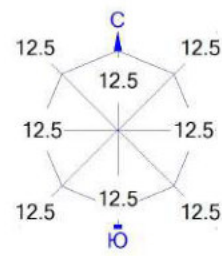
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.135 ПДК
0.270 ПДК
0.404 ПДК
0.484 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.5380292 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.035 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.070 ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.104 ПДК

— 0.125 ПДК

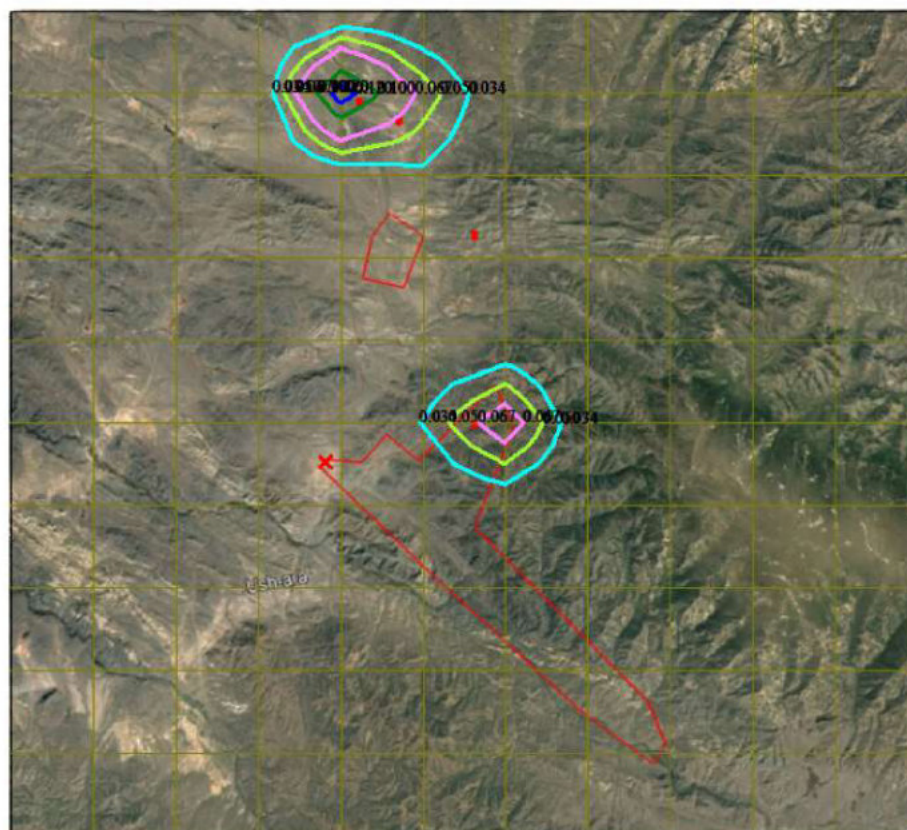
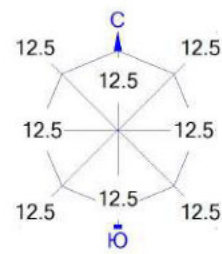
0 1594 4782м.



Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.1388153 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



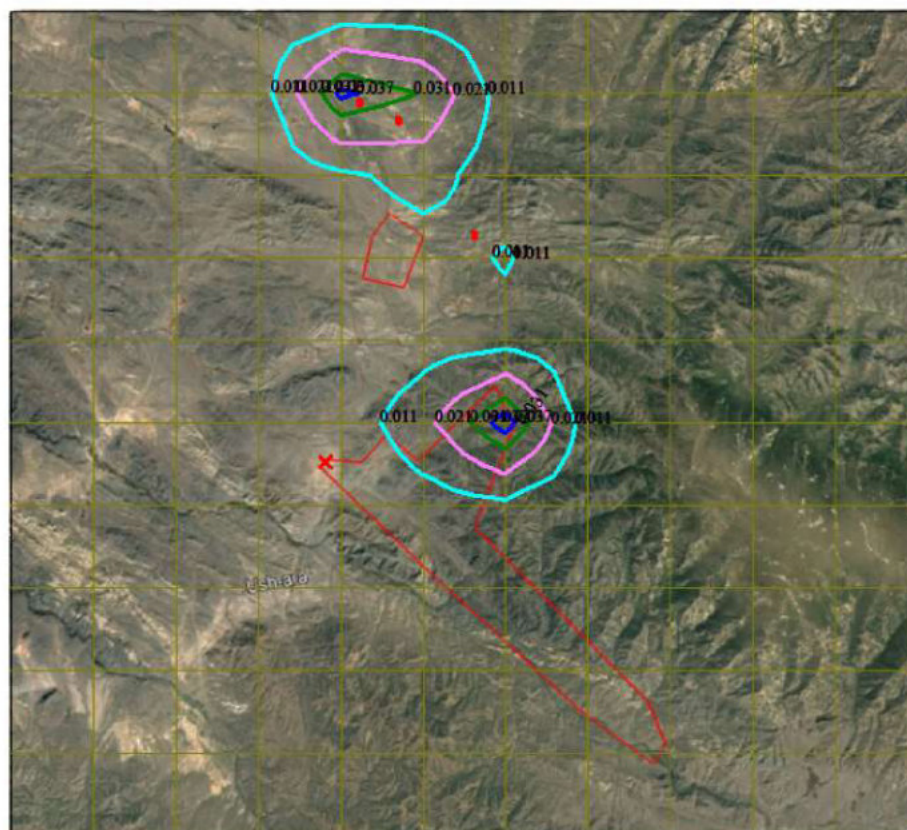
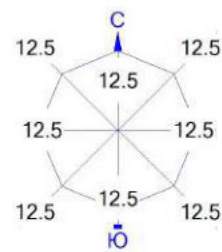
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.034 ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.067 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.120 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.1328094 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



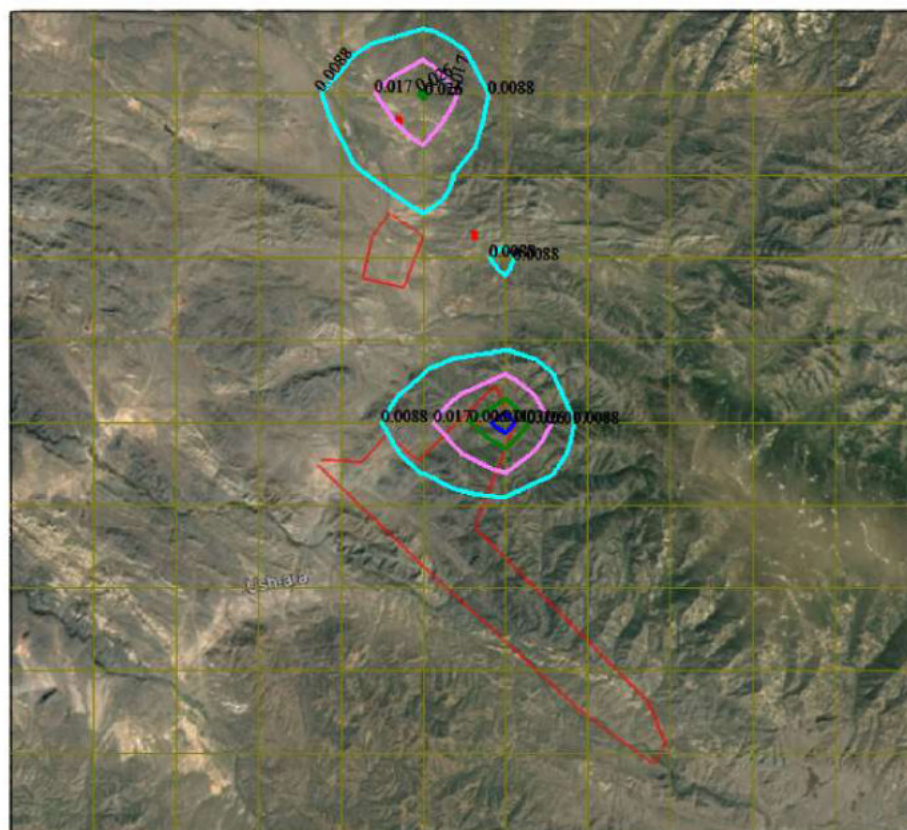
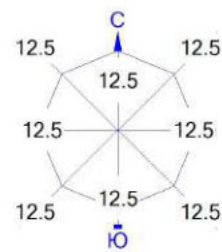
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.011 ПДК
 ———— 0.021 ПДК
 ———— 0.031 ПДК
 ———— 0.037 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.041219 ПДК достигается в точке $x = 4831$ $y = 1054$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



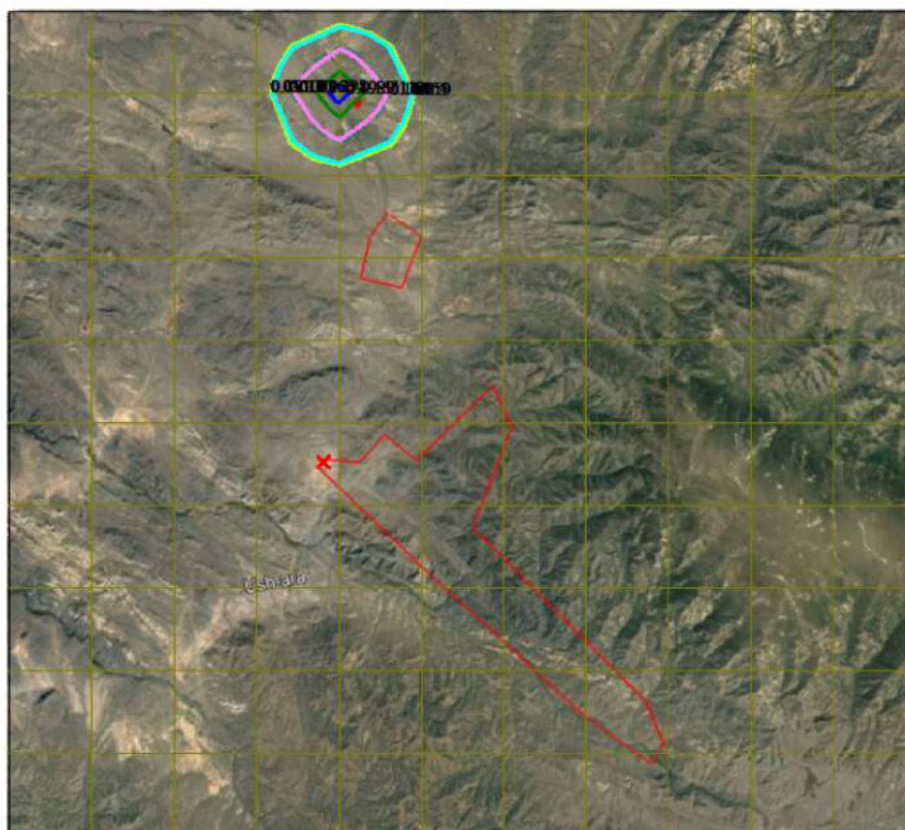
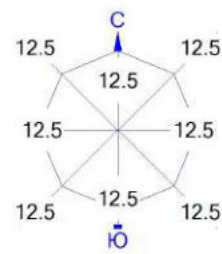
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.0088 ПДК
 ———— 0.017 ПДК
 ———— 0.026 ПДК
 ———— 0.031 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.034735 ПДК достигается в точке $x = 4831$ $y = 1054$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



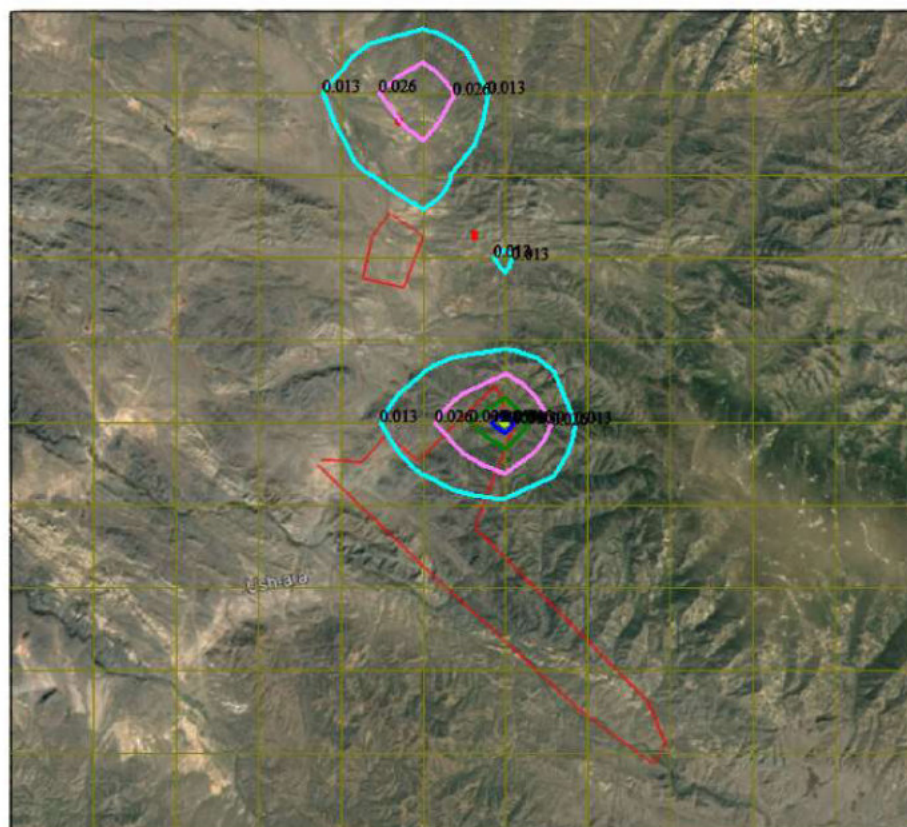
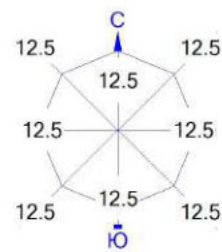
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.055 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.110 ПДК
 ———— 0.165 ПДК
 ———— 0.198 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.2199849 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.013 ПДК
 ———— 0.026 ПДК
 ———— 0.039 ПДК
 ———— 0.046 ПДК
 ———— 0.050 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

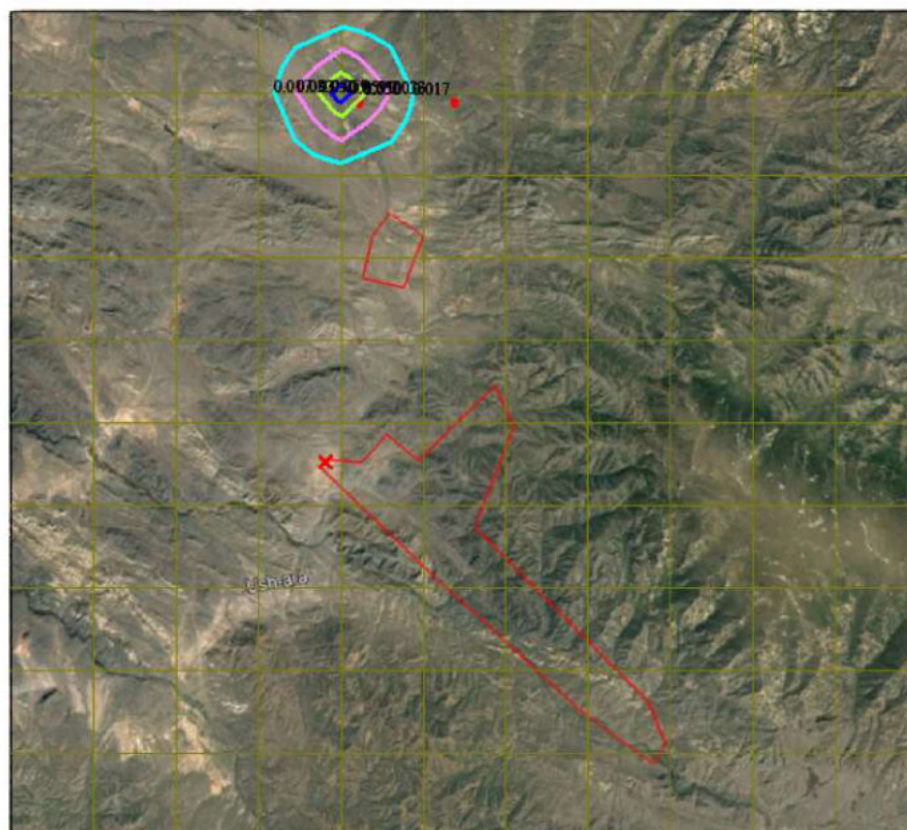
Макс концентрация 0.0515272 ПДК достигается в точке $x=4831$ $y=1054$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Аязоз

Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
(10)



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.017 ПДК

— 0.033 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.059 ПДК

0 1594 4782м.



Масштаб 1:159400

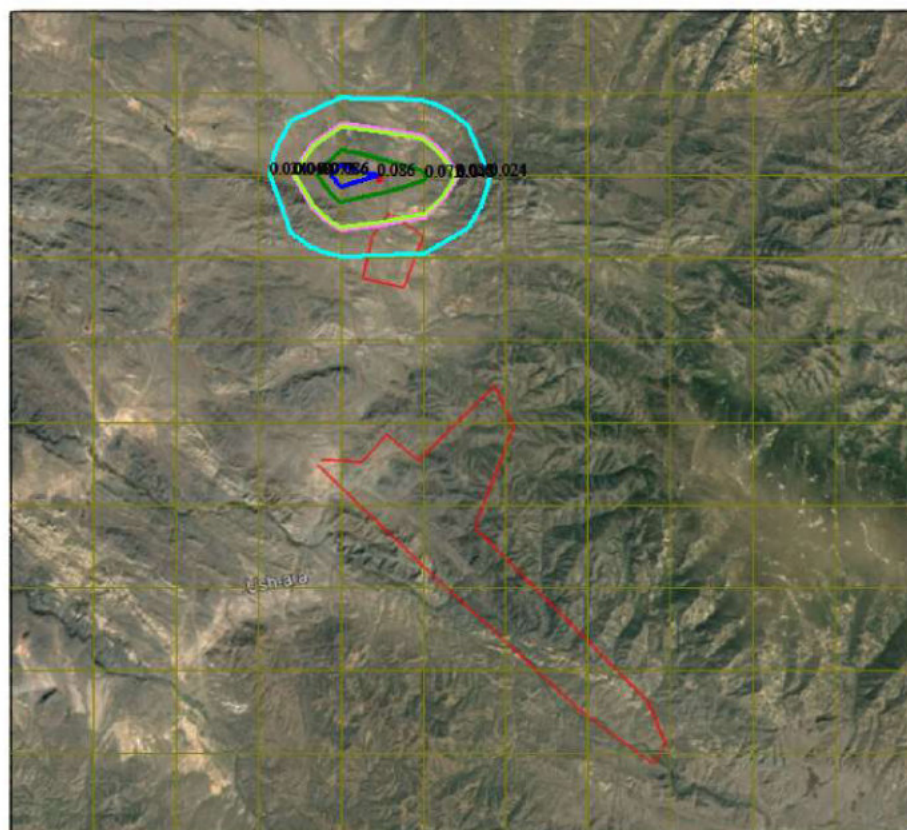
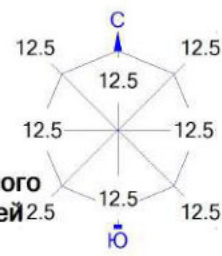
Макс концентрация 0.0659955 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз

Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3

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:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.024 ПДК

— 0.048 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.072 ПДК

— 0.086 ПДК

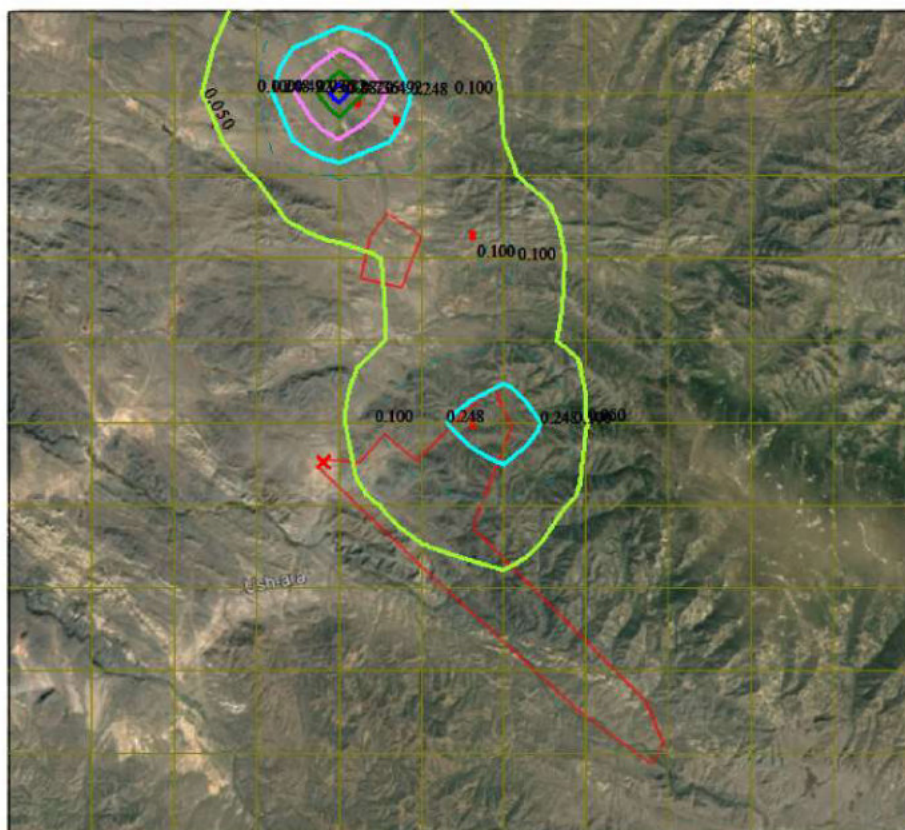
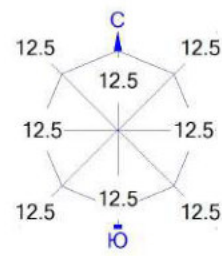
0 1594 4782м.



Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.0960115 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=7561$
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



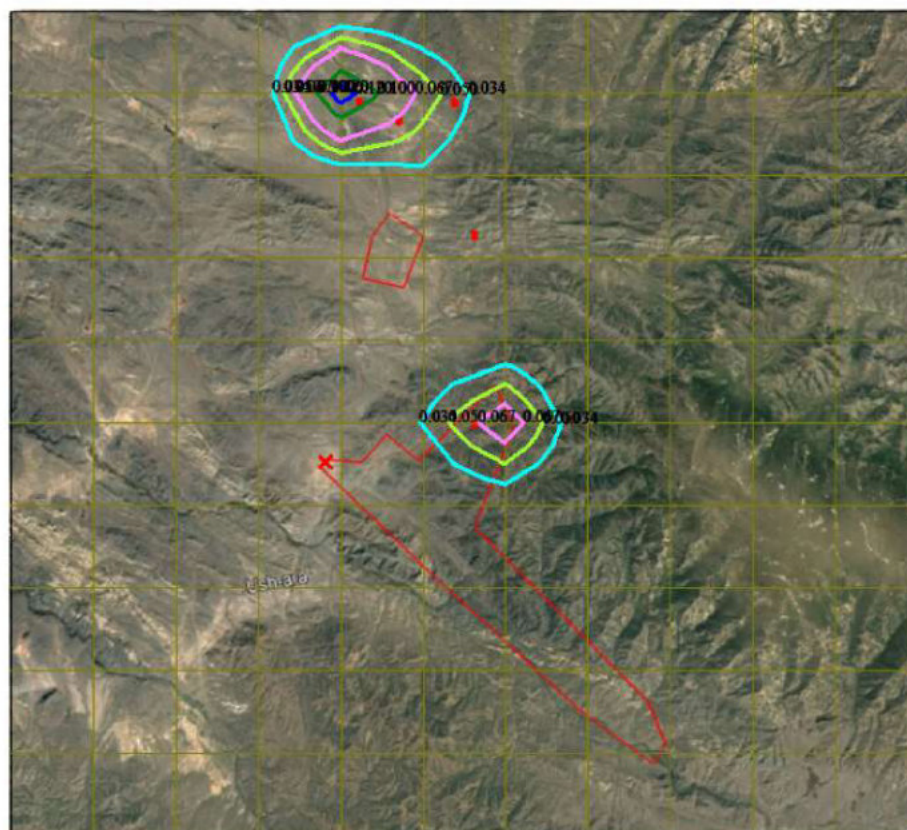
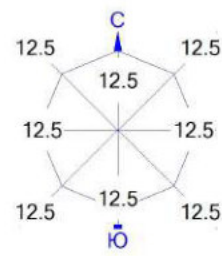
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.248 ПДК
 ———— 0.492 ПДК
 ———— 0.736 ПДК
 ———— 0.882 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.9794965 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Аязоз
 Объект : 0003 Азамат-Григорьевский Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.034 ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.067 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.120 ПДК

0 1594 4782м.
 Масштаб 1:159400

Макс концентрация 0.1328094 ПДК достигается в точке $x=493$ $y=9730$
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23859 м, высота 21690 м,
 шаг расчетной сетки 2169 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.
Вар.расч. :3 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.847205	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.538029	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.138815	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132809	5	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041219	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.034735	3	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.219985	2	0.0300000	2
2732	Керосин (654*)	0.051527	3	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.065995	3	1.0000000	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)	0.096012	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.979497	5		
44	0330 + 0333	0.132809	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "РП" (по расчетному прямоугольнику) приведены в долях ПДКмр.

Техническое задание на разработку программы												
Исходные данные						Параметры и результаты						
Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	А1f	F
Y2	А1f	F	KP	Ди	Выброс							
Объ.Пл												
Ист.	ММ	ММ	М/с	МЗ/с	градС	ММММММММ	ММММММММ	ММММММММ	ММММММММ	ММММММММ	ММММММММ	ММММММММ
ММММ	гр.	ММММ	ММ	МММГ/СММ								
000301	0001	T	5.0	0.26	0.570	0.0305	18.0	92.00	5.00			
			1.0	1.000	0	0.0070000						
000301	6005	П1	2.0				0.0	2000.00	9000.00			1.00
	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0711000						
000301	6007	П1	2.0				0.0	1000.00	9500.00			1.00
	1.00	0	1.0	1.000	0	0.3500000						
000301	6008	П1	2.0				0.0	4000.00	1000.00			1.00

1.00 0 1.0 1.000 0 0.2844445
000301 6009 П1 2.0 0.0 4000.00 6000.00 1.00
1.00 0 1.0 1.000 0 0.1155556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000301 0001	0.007000	Т	0.147370	0.50	28.5
2	000301 6005	0.071100	П1	12.697224	0.50	11.4
3	000301 6007	0.350000	П1	62.503910	0.50	11.4
4	000301 6008	0.284444	П1	50.796833	0.50	11.4
5	000301 6009	0.115556	П1	20.636213	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.828100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 146.781555 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 3746$, $Y = 1054$

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=

2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.070$ долей ПДК ($x = 492.5$; напр.ветра=167)
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:

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

Qс : 0.015: 0.019: 0.028: 0.047: 0.070: 0.052: 0.030: 0.021: 0.016: 0.011:
0.008: 0.005:

Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:

Фоп: 105 : 109 : 117 : 132 : 167 : 215 : 238 : 247 : 253 : 256 : 259
: 260 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.30 : 2.96 : 5.16 :12.00 :10.78 :12.00 :12.00
:12.00 :

: : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.039: 0.067: 0.052: 0.029: 0.019: 0.014: 0.009:
0.006: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007

: 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: : : 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 :
~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.847 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=114)
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.015: 0.020: 0.030: 0.063: 0.847: 0.122: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:
0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.169: 0.024: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 95 : 114 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268
: 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 2.63 :12.00 : 1.24 : 4.19 : 7.23 :10.21 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.013: 0.017: 0.027: 0.059: 0.825: 0.122: 0.036: 0.021: 0.015: 0.010:
0.006: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007
: 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.022: : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 :
~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 15)
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.045: 0.091: 0.067: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012:
0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Фоп: 79 : 75 : 69 : 54 : 15 : 320 : 297 : 288 : 283 : 280 : 278
: 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.47 : 1.69 : 2.44 :12.00 : 7.62 :10.49 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.012: 0.017: 0.024: 0.044: 0.091: 0.063: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:

0.006: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
: 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.004: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:

0.002: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 :

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=307)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:

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

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.049: 0.094: 0.021: 0.016: 0.011:
0.008: 0.005:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:

Фоп: 66 : 60 : 50 : 33 : 7 : 66 : 307 : 305 : 297 : 239 : 245
: 249 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 5.67 : 4.65 : 0.95 :12.00 : 9.00 :11.53 :10.78 :12.00
:12.00 :

: : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.033: 0.049: 0.089: 0.017: 0.013: 0.011:
0.008: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008
: 6008 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.001: : : : 0.005: 0.004: 0.003: :
: :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : : 6007 : 6005 : 6005 : :
: :

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:

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

Qc : 0.010: 0.014: 0.016: 0.019: 0.026: 0.050: 0.057: 0.030: 0.018: 0.013:
0.009: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:

Фоп: 56 : 49 : 38 : 24 : 122 : 149 : 200 : 233 : 247 : 253 : 257
: 259 :

Уоп:12.00 :12.00 :10.32 :12.00 : 4.65 : 2.50 : 2.19 : 4.05 : 6.69 : 9.57 :12.00
:12.00 :

: : : : : : : : : : :

```

:
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.026: 0.050: 0.057: 0.030: 0.018: 0.013:
0.009: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
:      :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.033: 0.139: 0.330: 0.041: 0.020: 0.013:
0.010: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.028: 0.066: 0.008: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:
Фоп: 48 : 40 : 31 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270
: 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.80 : 3.75 : 0.78 :12.00 : 3.07 : 6.08 : 9.00 :12.00
:12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.018: 0.033: 0.139: 0.330: 0.041: 0.020: 0.013:
0.010: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
:      :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.053: 0.068: 0.031: 0.018: 0.013:
0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:
Фоп: 42 : 78 : 75 : 70 : 59 : 32 : 339 : 305 : 292 : 286 : 283
: 280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.26 : 4.59 : 2.38 :12.00 : 3.97 : 6.69 : 9.57 :12.00

```

```

:12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.053: 0.058: 0.031: 0.018: 0.013:
0.009: 0.006:
Ки : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 :
Ви : 0.001:      :      :      :      : 0.008:      :      :
:      :
Ки : 6005 :      :      :      :      : 6007 :      :      :
:      :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011:
0.008: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.018: 0.013: 0.010:
0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.011: 0.008:
0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:

```

```

~~~~~

```

~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:  
0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8472049 доли ПДКмр |  
| 0.1694410 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ----
1	000301 6007	П1	0.3500	0.824943	97.4	97.4	2.3569813
В сумме =				0.824943	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.022262	2.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 3746 м; Y= 1054 |
| Длина и ширина : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-1   | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.047 | 0.070 | 0.052 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | - |
| 2-2   | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.063 | 0.847 | 0.122 | 0.038 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | - |
| 3-3   | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.045 | 0.091 | 0.067 | 0.040 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | - |
| 4-4   | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.049 | 0.094 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | - |
| 5-5   | 0.010 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.026 | 0.050 | 0.057 | 0.030 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | - |
| 6-6   | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.033 | 0.139 | 0.330 | 0.041 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | - |
| 7-7   | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.053 | 0.068 | 0.031 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | - |
| 8-8   | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | - |
| 9-9   | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | - |
| 10-10 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | - |
| 11-11 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8472049 долей ПДКмр  
= 0.1694410 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 492.5 м

( Х-столбец 5, Y-строка 2) Ум = 9730.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н     | D     | Wo      | V1     | T         | X1        | Y1        | X2      |
|--------|------|-------|-------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Y2     | Alf  | F     | КР    | Ди      | Выброс |           |           |           |         |
| Объ.Пл |      |       |       |         |        |           |           |           |         |
| Ист.   | ~~~  | ~~М~~ | ~~М~~ | ~м/с~   | ~м3/с~ | градС     | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~  |
| Гр.    | ~~~  | ~~~~  | ~~    | ~~Г/с~~ |        |           |           |           |         |
| 000301 | 0001 | T     | 5.0   | 0.26    | 0.570  | 0.0305    | 18.0      | 92.00     | 5.00    |
|        |      |       | 1.0   | 1.000   | 0      | 0.0091000 |           |           |         |
| 000301 | 6005 | П1    | 2.0   |         |        |           | 0.0       | 2000.00   | 9000.00 |
|        | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000   | 0      | 0.0116000 |           |           | 1.00    |
| 000301 | 6007 | П1    | 2.0   |         |        |           | 0.0       | 1000.00   | 9500.00 |
|        | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000   | 0      | 0.4550000 |           |           | 1.00    |
| 000301 | 6008 | П1    | 2.0   |         |        |           | 0.0       | 4000.00   | 1000.00 |
|        | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000   | 0      | 0.0462222 |           |           | 1.00    |
| 000301 | 6009 | П1    | 2.0   |         |        |           | 0.0       | 4000.00   | 6000.00 |
|        | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000   | 0      | 0.0187778 |           |           | 1.00    |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0001 | 0.009100 | T    | 0.095791               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6005 | 0.011600 | П1   | 1.035779               | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.455000 | П1   | 40.627544              | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6008 | 0.046222 | П1   | 4.127242               | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6009 | 0.018778 | П1   | 1.676692               | 0.50      | 11.4        |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Суммарный Мq=                             | 0.540700 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 47.563049 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=

2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |



```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

---

y= 11899 : Y-строка 1 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=168)  
-----:

---

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.044: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006:  
0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 9730 : Y-строка 2 Смах= 0.538 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=114)  
-----:

---

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.038: 0.538: 0.079: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007:  
0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.015: 0.215: 0.032: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 114 : 262 : 266 : 268 : 268 : 269 : 269  
: 269 :

Уоп:12.00 :12.00 : 5.67 : 2.62 :12.00 : 1.24 : 4.19 : 7.23 :10.21 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : :  
: :

Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.038: 0.536: 0.079: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:  
0.004: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
: 6007 :

Ви : : : : : 0.002: : : : : :  
: :

Ки : : : : : 6005 : : : : : :  
: :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 7561 : Y-строка 3 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 15)  
-----:

---

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.029: 0.059: 0.041: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:  
 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 0.002: 0.001:  
 Фоп: 78 : 75 : 68 : 54 : 15 : 320 : 297 : 288 : 283 : 281 : 279  
 : 277 :  
 Уоп:12.00 : 9.00 : 6.09 : 3.47 : 1.69 : 2.44 : 4.85 : 7.62 :10.49 :12.00 :12.00  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.029: 0.059: 0.041: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:  
 0.004: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
 : 6007 :  
 Ви : : : : : : : 0.001: : : :  
 : :  
 Ки : : : : : : : 6005 : : : :  
 : :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 7)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.011: 0.009: 0.006:  
 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.002: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 5)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005:  
 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.027: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.011: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=345)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6999.5; напр.ветра=337)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6999.5; напр.ветра=341)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6999.5; напр.ветра=343)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 492.5 м, Y= 9730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5380292 доли ПДКмр |  
| 0.2152117 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000301 6007 | П1  | 0.4550       | 0.536213     | 99.7     | 99.7   | 1.1784905       |
| В сумме =                   |             |     |              | 0.536213     | 99.7     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |              | 0.001816     | 0.3      |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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= 3746 м; Y= 1054 |
| Длина и ширина : L= 23859 м; B= 21690 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1   | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.026 | 0.044 | 0.034 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 2-2   | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.038 | 0.538 | 0.079 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 3-3   | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.029 | 0.059 | 0.041 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
| 4-4   | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 5-5   | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| 6-6   | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.027 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 7-7   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-8   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-9   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10-10 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11-11 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5380292 долей ПДКмр  
= 0.2152117 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 492.5 м  
( Х-столбец 5, Y-строка 2) Ум = 9730.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo    | V1     | T         | X1      | Y1      | X2   |
|--------|------|----|-----|-------|--------|-----------|---------|---------|------|
| Y2     | Alf  | F  | KP  | Ди    | Выброс |           |         |         |      |
| Объ.Пл |      |    |     |       |        |           |         |         |      |
| Ист.   | Гр.  | М  | М   | М/с   | М3/с   | градС     | М       | М       | М    |
| 000301 | 0001 | T  | 5.0 | 0.26  | 0.570  | 0.0305    | 18.0    | 92.00   | 5.00 |
|        |      |    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0011667 |         |         |      |
| 000301 | 6005 | P1 | 2.0 |       |        | 0.0       | 2000.00 | 9000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.1378000 |         |         |      |
| 000301 | 6007 | P1 | 2.0 |       |        | 0.0       | 1000.00 | 9500.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0583000 |         |         |      |
| 000301 | 6008 | P1 | 2.0 |       |        | 0.0       | 4000.00 | 1000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.1377778 |         |         |      |
| 000301 | 6009 | P1 | 2.0 |       |        | 0.0       | 4000.00 | 6000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0559722 |         |         |      |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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-                                              | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                  | 000301 0001 | 0.001167 | Т    | 0.098247               | 0.50      | 14.3       |
| 2                                                  | 000301 6005 | 0.137800 | П1   | 98.434723              | 0.50      | 5.7        |
| 3                                                  | 000301 6007 | 0.058300 | П1   | 41.645462              | 0.50      | 5.7        |
| 4                                                  | 000301 6008 | 0.137778 | П1   | 98.418854              | 0.50      | 5.7        |
| 5                                                  | 000301 6009 | 0.055972 | П1   | 39.982662              | 0.50      | 5.7        |
| Суммарный Мq= 0.391017 г/с                         |             |          |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 278.579956 долей ПДК |             |          |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |      |                        |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки= 2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=193)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=115)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.139: 0.082: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.021: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 99 : 115 : 222 : 256 : 263 : 265 : 266 : 267  
: 267 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : :  
:  
:

Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.107: 0.082: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001:  
0.001: :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
:  
:

Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.032: : 0.001: 0.001: 0.001: :  
:  
:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : : 6007 : 6007 : 6007 : :  
:  
:

~~~~~



~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=335)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.022: 0.036: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=306)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.031: 0.005: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.048: 0.112: 0.012: 0.004: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.017: 0.002: 0.001: 0.000:

0.000: 0.000:  
 Фоп: 51 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270  
 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.048: 0.112: 0.012: 0.004: 0.002:  
 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
 : 6008 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002:  
 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 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: 0.000:  
 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1388153 доли ПДКмр |  
| 0.0208223 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                                              | 000301 6007 | П1  | 0.0583       | 0.106586     | 76.8     | 76.8   | 1.8282400       |
| 2                                              | 000301 6005 | П1  | 0.1378       | 0.032229     | 23.2     | 100.0  | 0.233881950     |
| -----                                          |             |     |              |              |          |        |                 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |              |              |          |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 06.02.2024  
10:47

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 3746 м; Y= 1054 |  
| Длина и ширина : L= 23859 м; B= 21690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м |  
~~~~~

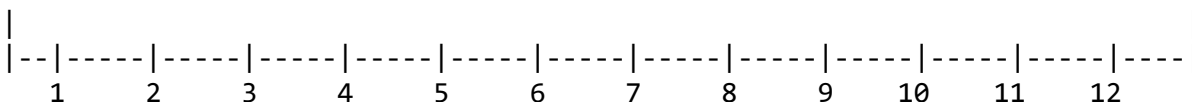
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |
| 1-1   | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 2-2   | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.012 | 0.139 | 0.082 | 0.013 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 3-3   | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.022 | 0.036 | 0.013 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 4-4   | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.017 | 0.031 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 5-5   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.015 | 0.018 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 6-6   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.048 | 0.112 | 0.012 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 7-7   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.016 | 0.020 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 8-8   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 9-9   | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - |
| 10-10 | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - |
| 11-11 | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1388153$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0208223$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 492.5$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = 9730.0$  м  
При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 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  | KP  | Ди    | Выброс |           |      |         |         |
| Объ.Пл                                                                      |      |    |     |       |        |           |      |         |         |
| Ист.   ~~~   ~~~~   ~~~~   ~м/с~   ~м3/с~   градС ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~ |      |    |     |       |        |           |      |         |         |
| ~~~   гр.   ~~~   ~~~~   ~   ~~~Г/с~                                        |      |    |     |       |        |           |      |         |         |
| 000301                                                                      | 0001 | T  | 5.0 | 0.26  | 0.570  | 0.0305    | 18.0 | 92.00   | 5.00    |
|                                                                             |      |    | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0023333 |      |         |         |
| 000301                                                                      | 6005 | P1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 2000.00 | 9000.00 |
|                                                                             | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1778000 |      |         | 1.00    |
| 000301                                                                      | 6007 | P1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 1000.00 | 9500.00 |
|                                                                             | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1167000 |      |         | 1.00    |
| 000301                                                                      | 6008 | P1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 4000.00 | 1000.00 |
|                                                                             | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1777778 |      |         | 1.00    |
| 000301                                                                      | 6009 | P1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 4000.00 | 6000.00 |
|                                                                             | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0722222 |      |         | 1.00    |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 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-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0001 | 0.002333 | Т    | 0.019649               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 6005 | 0.177800 | П1   | 12.700795              | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 6007 | 0.116700 | П1   | 8.336236               | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 6008 | 0.177778 | П1   | 12.699208              | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                                | 000301 6009 | 0.072222 | П1   | 5.159053               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $M_q = 0.546833$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 38.914944 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 3746$ ,  $Y = 1054$

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки= 2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=163)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=115)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.133: 0.060: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.066: 0.030: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 98 : 115 : 222 : 257 : 264 : 266 : 267 : 267  
: 268 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.06 :12.00 :12.00 : 2.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.110: 0.060: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
: 6007 :

~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=333)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.017: 0.030: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=307)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.006: 0.005: 0.003:  
0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.013: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:  
0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.035: 0.082: 0.010: 0.005: 0.003:
0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.017: 0.041: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 50 : 43 : 34 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270
: 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.80 : 3.75 : 0.78 :12.00 : 3.07 : 6.08 : 9.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.035: 0.082: 0.010: 0.005: 0.003:
0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :
: :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

```

---

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

---

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

---

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)

---

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1328094 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0664047 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000301 6007 | П1  | 0.1167    | 0.109629     | 82.5     | 82.5   | 0.939411581     |
| 2    | 000301 6005 | П1  | 0.1778    | 0.023180     | 17.5     | 100.0  | 0.130371734     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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= | 3746 м;  | Y= | 1054    |
| Длина и ширина    | : L= | 23859 м; | B= | 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 2169 м   |    |         |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |
| 1-1 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - |
| 2-2 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.133 | 0.060 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - |
| 3-3 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.017 | 0.030 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - |
| 4-4 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - |
| 5-5 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - |
| 6-6 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.035 | 0.082 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - |
| 7-7 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - |
| 8-8 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1328094 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0664047 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 492.5 м  
( Х-столбец 5, Y-строка 2) У<sub>м</sub> = 9730.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 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  | KP  | Ди    | Выброс |           |      |         |         |
| Объ.Пл |      |    |     |       |        |           |      |         |         |
| Ист.   | ~    | ~  | ~   | ~     | ~      | градС     | ~    | ~       | ~       |
| ~      | ~    | ~  | ~   | ~     | ~      | ~         | ~    | ~       | ~       |
| Гр.    | ~    | ~  | ~   | ~     | ~      | Г/С       | ~    | ~       | ~       |
| 000301 | 0001 | T  | 5.0 | 0.26  | 0.570  | 0.0305    | 18.0 | 92.00   | 5.00    |
|        |      |    | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0058333 |      |         |         |
| 000301 | 6005 | П1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 2000.00 | 9000.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.8889000 |      |         | 1.00    |
| 000301 | 6007 | П1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 1000.00 | 9500.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.2917000 |      |         | 1.00    |
| 000301 | 6008 | П1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 4000.00 | 1000.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.8888889 |      |         | 1.00    |
| 000301 | 6009 | П1 | 2.0 |       |        |           | 0.0  | 4000.00 | 6000.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3611111 |      |         | 1.00    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0001 | 0.005833 | Т    | 0.004912               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6005 | 0.888900 | П1   | 6.349683               | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.291700 | П1   | 2.083702               | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6008 | 0.888889 | П1   | 6.349604               | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6009 | 0.361111 | П1   | 2.579526               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Мq= 2.436433 г/с                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 17.367428 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024  
10:47  
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= 3746, Y= 1054  
размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=  
2169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=153)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Сс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
0.005: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=115)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.039: 0.030: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Сс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.025: 0.195: 0.151: 0.028: 0.015: 0.010: 0.008:  
0.005: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=334)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.044: 0.071: 0.028: 0.016: 0.011: 0.008:  
0.005: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=306)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.031: 0.057: 0.013: 0.010: 0.007:  
0.005: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.017: 0.031: 0.036: 0.019: 0.011: 0.008:  
0.006: 0.004:

~~~~~

~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.017: 0.041: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.021: 0.087: 0.206: 0.025: 0.013: 0.008:

0.006: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.017: 0.033: 0.041: 0.019: 0.011: 0.008:  
0.006: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:  
0.005: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:  
0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:



0.001: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:  
 0.003: 0.002:

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4830.5 м, Y= 1054.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0412190 доли ПДКмр |  
 | 0.2060952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000301 6008 | П1  | 0.8889       | 0.041217     | 100.0    | 100.0  | 0.046368718     |
| В сумме =                   |             |     |              | 0.041217     | 100.0    |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |              | 0.000002     | 0.0      |        |                 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3746 м; Y= 1054 |  
 | Длина и ширина : L= 23859 м; B= 21690 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.039 | 0.030 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |
| 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.014 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |
| 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |
| 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.017 | 0.041 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- |
| 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    |
| 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |
| 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10- | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |    |
| -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |    |
| -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0412190 долей ПДКмр  
 = 0.2060952 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4830.5 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 1054.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H   | D   | Wo    | V1     | T         | X1      | Y1      | X2    |
|--------|------|-----|-----|-------|--------|-----------|---------|---------|-------|
| Y2     | Alf  | F   | KP  | Ди    | Выброс |           |         |         |       |
| Объ.Пл |      |     |     |       |        |           |         |         |       |
| Ист.   | МММ  | МММ | М/с | МЗ/с  | градС  | МММММ     | МММММ   | МММММ   | МММММ |
| МММ    | гр.  | МММ | М   | ММГ/с |        |           |         |         |       |
| 000301 | 6005 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 2000.00 | 9000.00 | 1.00  |
|        | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0000030 |         |         |       |
| 000301 | 6008 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 4000.00 | 1000.00 | 1.00  |
|        | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0000028 |         |         |       |
| 000301 | 6009 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0       | 4000.00 | 6000.00 | 1.00  |
|        | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0000012 |         |         |       |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект : 0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                                  |             |            |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |            |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----      | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 6005 | 0.00000300 | П1   | 32.144871              | 0.50        | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 6008 | 0.00000284 | П1   | 30.478050              | 0.50        | 5.7           |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 6009 | 0.00000116 | П1   | 12.381775              | 0.50        | 5.7           |  |
| Суммарный $M_d = 0.00000700$ г/с                                                                                                                                                 |             |            |      |                        |             |               |  |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 75.004700 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=

2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=193)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=222)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.011: 0.027: 0.004: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=335)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.012: 0.004: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=306)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.015: 0.035: 0.004: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 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: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=353)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4830.5 м, Y= 1054.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0347350 доли ПДКмр|

| 0.0000003 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 12.00 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   |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000301 6008 | П1  | 0.00000284   | 0.034735     | 100.0    | 100.0  | 12211.54       |
| -----                                          |             |     |              |              |          |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |              |              |          |        |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                    |                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____ |                          |
| Координаты центра                                  | : X= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                                     | : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                                  | : D= 2169 м              |
| ~~~~~                                              |                          |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   |
| *-- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .     | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    |
| 1   |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
| 2-  | .    | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.011 | 0.027 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    |
| 2   |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
| 3-  | .    | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.012 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    |
| 3   |      |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |      |      |
| 4-  | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    |
| 4   |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
| 5-  | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .    | .    |
| 5   |      |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |      |      |



|     |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| 6-С | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.015 | 0.035 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | С- |
| 6   |   |   |       |       |       |       | ^     |       |       |       |    |    |    |
| 7-  | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | -  |
| 7   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 8-  | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | -  |
| 8   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 9-  | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | -  |
| 9   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 10- | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  |    |
| -10 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
| 11- | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  |    |
| -11 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0347350$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000003$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 4830.5$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 1054.0$  м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D    | W0    | V1     | T         | X1   | Y1        | X2      |
|--------|------|----|------|-------|--------|-----------|------|-----------|---------|
| Y2     | Alf  | F  | KP   | Ди    | Выброс |           |      |           |         |
| Объ.Пл |      |    |      |       |        |           |      |           |         |
| Ист.   | ~    | ~  | ~    | ~     | ~      | градС     | ~    | ~         | ~       |
| ~      | Гр.  | ~  | ~    | ~     | ~      | Г/С       | ~    | ~         | ~       |
| 000301 | 0001 | T  | 5.0  | 0.26  | 0.570  | 0.0305    | 18.0 | 92.00     | 5.00    |
|        |      |    | 1.0  | 1.000 | 0      | 0.0002800 |      |           |         |
| 000301 | 6007 | П1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 1000.00   | 9500.00 |
|        |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.0140000 | 1.00    |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0001 | 0.000280 | Т    | 0.039299               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 6007 | 0.014000 | П1   | 16.667709              | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $M_q = 0.014280$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 16.707008 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) 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 :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024  
10:47  
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= 3746, Y= 1054  
размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=  
2169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=168)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=114)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.016: 0.220: 0.032: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 114 : 262 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269

: 269 :  
Uоп:11.53 : 8.64 : 5.73 : 2.62 :12.00 : 1.24 : 4.23 : 7.23 :10.21 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.016: 0.220: 0.032: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
: 6007 :

~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 15)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.024: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 7)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 5)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 3)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 3)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 1)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2199849 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0065995 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                                              | 000301 6007 | П1  | 0.0140       | 0.219985     | 100.0    | 100.0  | 15.7132082      |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |              |              |          |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

```
____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 3746 м; Y= 1054 |
| Длина и ширина : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м |
|~~~~~|
```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-1   | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - |
| 2-2   | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.016 | 0.220 | 0.032 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - |
| 3-3   | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.024 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - |
| 4-4   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - |
| 5-5   | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 6-6   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 7-7   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 8-8   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 9-9   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 10-10 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - |
| 11-11 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2199849$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0065995$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 492.5$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = 9730.0$  м

При опасном направлении ветра : 114 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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     | Alf  | F  | KP  | Ди             | Выброс |           |         |         |      |
| Объ.Пл |      |    |     |                |        |           |         |         |      |
| Ист.   | ~    | ~  | ~   | ~              | ~      | град      | ~       | ~       | ~    |
| ~      | ~    | ~  | ~   | ~              | ~      | ~         | ~       | ~       | ~    |
| Гр.    | ~    | ~  | ~   | ~              | ~      | Г/С       | ~       | ~       | ~    |
| 000301 | 6005 | P1 | 2.0 |                |        | 0.0       | 2000.00 | 9000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000          | 0      | 0.2667000 |         |         |      |
| 000301 | 6008 | P1 | 2.0 |                |        | 0.0       | 4000.00 | 1000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000          | 0      | 0.2667000 |         |         |      |
| 000301 | 6009 | P1 | 2.0 |                |        | 0.0       | 4000.00 | 6000.00 | 1.00 |
|        | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000          | 0      | 0.1083333 |         |         |      |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - 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         | М        | Тип  | См                                                | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-                                      | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 6005 | 0.266700 | П1   | 7.937997                                          | 0.50      | 11.4        |
| 2                                         | 000301 6008 | 0.266700 | П1   | 7.937997                                          | 0.50      | 11.4        |
| 3                                         | 000301 6009 | 0.108333 | П1   | 3.224408                                          | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Mq= 0.641733 г/с                |             |          |      | Сумма См по всем источникам = 19.100403 долей ПДК |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |      | 0.50 м/с                                          |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки= 2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

# Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=153)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=222)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.038: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.045: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=335)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=306)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.022: 0.052: 0.006: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.026: 0.062: 0.008: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270  
: 270 :

Уоп:12.00 :12.00 : 9.74 : 6.80 : 3.75 : 0.78 :12.00 : 3.07 : 6.08 : 9.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : :

: :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.022: 0.052: 0.006: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
: 6008 :

~~~~~

~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)

-----:-----

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)

-----:-----

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)

-----:-----

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
 -----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
 13507: 15676:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4830.5 м, Y= 1054.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0515272 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0618327 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 12.00 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    |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000301 6008 | П1  | 0.2667    | 0.051527     | 100.0    | 100.0  | 0.193203017     |

-----  
 Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                          |
| Координаты центра                        | : X= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                           | : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2169 м              |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-1   | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 2-2   | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.016 | 0.038 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 3-3   | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.011 | 0.017 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 4-4   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.014 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 5-5   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 6-6   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.022 | 0.052 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - |
| 7-7   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 8-8   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 9-9   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 10-10 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 11-11 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0515272 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0618327 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 4830.5 м  
( Х-столбец 7, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 1054.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Аягоз.  
 Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024  
 10:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - 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-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0001 | 0.002800           | Т    | 0.011790               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 6007 | 0.140000           | П1   | 5.000313               | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 6010 | 0.031310           | П1   | 1.118284               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.174110           | г/с  |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 6.130387 долей ПДК |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |      | 0.50 м/с               |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки= 2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |



Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 7)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 5)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 3)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 3)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

```

:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 3)
-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:

```

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0659955 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0659955 мг/м3                      |

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 |
|------------------------------------------------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----- b=C/M  |
| 1                                              | 000301 6007 | П1   | 0.1400    | 0.065995     | 100.0    | 100.0  | 0.471396267  |
| -----                                          |             |      |           |              |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |           |              |          |        |              |

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                           | : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2169 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-1   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - |
| 2-2   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.066 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - |
| 3-3   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - |
| 4-4   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - |
| 5-5   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - |
| 6-6   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - |
| 7-7   | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | - |
| 8-8   | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | - |
| 9-9   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - |
| 10-10 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - |
| 11-11 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0659955 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0659955 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 492.5 м  
( Х-столбец 5, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 9730.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код<br>Y2 | Тип<br>  Alf | Н<br>  F | D<br>  КР | Wo<br>  Ди | Выброс    | V1    | Т     | X1      | Y1      | X2    |
|-----------|--------------|----------|-----------|------------|-----------|-------|-------|---------|---------|-------|
| Объ.Пл    |              |          |           |            |           |       |       |         |         |       |
| Ист.      | ~~~          | ~~~      | ~~~       | ~~~        | ~~~       | градС | ~~~~~ | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~ |
| Гр.       | ~~~          | ~~~      | ~~~       | ~~~        | Г/С       |       |       |         |         |       |
| 000301    | 6006         | П1       | 2.0       |            |           | 0.0   |       | 1500.00 | 7500.00 | 1.00  |
| 1.00      | 0            | 3.0      | 1.000     | 0          | 0.3360000 |       |       |         |         |       |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6006 | 0.336000 | П1   | 120.007507             | 0.50      | 5.7         |
| Суммарный Мq= 0.336000 г/с                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 120.007507 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 23859x21690 с шагом 2169  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X=3746$ ,  $Y=1054$   
размеры: длина(по  $X$ )= 23859, ширина(по  $Y$ )= 21690, шаг сетки= 2169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр)  
м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=167)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=156)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.020: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 93)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.096: 0.075: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.029: 0.022: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 93 : 267 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270  
: 270 :

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

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 26)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.022: 0.021: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 13)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 9)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 7)

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

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 5)

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

```
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
```

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=355)

```
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
```

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра= 4)

```
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
```

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=356)

```
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 7561.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0960115 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0288035 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Мq)--- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000301 6006 | П1  | 0.3360    | 0.096012     | 100.0    | 100.0  | 0.285748541     |
| В сумме = |             |     |           | 0.096012     | 100.0    |        |                 |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                           | : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2169 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-1 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -    |
| 2-2 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.020 | 0.019 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -    |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 3-<br>3     | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.096 | 0.075 | 0.012 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -  |
| 4-<br>4     | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.022 | 0.021 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -  |
| 5-<br>5     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -  |
| 6-С<br>6    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | С- |
| 7-<br>7     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | -  |
| 8-<br>8     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -  |
| 9-<br>9     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | -  |
| 10-<br> -10 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -  |
| 11-<br> -11 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -  |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0960115$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0288035$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 492.5$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 3)  $Y_m = 7561.0$  м

При опасном направлении ветра : 93 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo  | V1     | T   | X1  | Y1  | X2  |
|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
| Y2     | Alf | F   | KP  | Ди  | Выброс |     |     |     |     |
| Объ.Пл |     |     |     |     |        |     |     |     |     |
| Ист.   | Гр. | Гр. | Гр. | Гр. | Гр.    | Гр. | Гр. | Гр. | Гр. |

|                         |      |    |      |       |       |           |      |           |         |
|-------------------------|------|----|------|-------|-------|-----------|------|-----------|---------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |      |       |       |           |      |           |         |
| 000301                  | 0001 | T  | 5.0  | 0.26  | 0.570 | 0.0305    | 18.0 | 92.00     | 5.00    |
|                         |      |    | 1.0  | 1.000 | 0     | 0.0070000 |      |           |         |
| 000301                  | 6005 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 2000.00   | 9000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.0711000 |         |
| 000301                  | 6007 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 1000.00   | 9500.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.3500000 |         |
| 000301                  | 6008 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 4000.00   | 1000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.2844445 |         |
| 000301                  | 6009 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 4000.00   | 6000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.1155556 |         |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |      |       |       |           |      |           |         |
| 000301                  | 0001 | T  | 5.0  | 0.26  | 0.570 | 0.0305    | 18.0 | 92.00     | 5.00    |
|                         |      |    | 1.0  | 1.000 | 0     | 0.0023333 |      |           |         |
| 000301                  | 6005 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 2000.00   | 9000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.1778000 |         |
| 000301                  | 6007 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 1000.00   | 9500.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.1167000 |         |
| 000301                  | 6008 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 4000.00   | 1000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.1777778 |         |
| 000301                  | 6009 | П1 | 2.0  |       |       |           | 0.0  | 4000.00   | 6000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0   | 1.000     | 0    | 0.0722222 |         |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |                        |              |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |                        |              |           |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Mq       | Тип                    | Cm           | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0001 | 0.039667 | T                      | 0.167020     | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 6005 | 0.711100 | П1                     | 25.398018    | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 6007 | 1.983400 | П1                     | 70.840149    | 0.50      | 11.4        |

|                                                        |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|-----------|--|------|--|------|--|
| 4                                                      | 000301 6008 | 1.777778 | П1 |  | 63.496044 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 5                                                      | 000301 6009 | 0.722222 | П1 |  | 25.795265 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                  |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq= 5.234167 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 185.696503 долей ПДК     |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| -----                                                  |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |             |          |    |  |           |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки= 2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[illegible]

Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.045: : 0.006: 0.008: 0.006: 0.005:  
0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

~~~~~  
~~~~~

у= 7561 : Y-строка 3 Смах= 0.103 долей ПДК (х= 492.5; напр.ветра= 15)  
-----:

х= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.018: 0.023: 0.031: 0.051: 0.103: 0.085: 0.054: 0.032: 0.022: 0.016:  
0.010: 0.007:

Фоп: 79 : 76 : 69 : 55 : 15 : 328 : 297 : 287 : 283 : 280 : 278  
: 277 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.47 : 1.69 : 1.09 :12.00 : 7.62 :10.60 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.014: 0.018: 0.027: 0.049: 0.103: 0.046: 0.035: 0.022: 0.016: 0.011:  
0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
: 6007 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: : 0.039: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005:  
0.003: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

~~~~~  
~~~~~

у= 5392 : Y-строка 4 Смах= 0.118 долей ПДК (х= 4830.5; напр.ветра=307)  
-----:

х= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.062: 0.118: 0.027: 0.021: 0.014:  
0.010: 0.007:

Фоп: 67 : 61 : 51 : 34 : 7 : 66 : 307 : 305 : 297 : 291 : 245  
: 285 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 5.67 : 4.65 : 0.95 :12.00 :12.00 :11.53 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.037: 0.062: 0.112: 0.019: 0.015: 0.010:  
0.010: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6009 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008  
: 6007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: : : 0.005: 0.008: 0.006: 0.004:  
: 0.002:



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.012: 0.017: 0.020: 0.022: 0.033: 0.063: 0.071: 0.038: 0.023: 0.016:  
0.012: 0.008:

Фоп: 57 : 49 : 39 : 24 : 122 : 149 : 200 : 233 : 247 : 253 : 257  
: 259 :

Uоп:12.00 :12.00 :10.21 :12.00 : 4.65 : 2.50 : 2.19 : 4.05 : 6.69 : 9.57 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.009: 0.014: 0.017: 0.020: 0.033: 0.063: 0.071: 0.038: 0.023: 0.016:  
0.012: 0.007:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
: 6008 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: : : : : : :  
:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : :  
:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.412 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.041: 0.173: 0.412: 0.051: 0.025: 0.017:  
0.013: 0.008:

Фоп: 48 : 41 : 31 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270  
: 270 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.80 : 3.75 : 0.78 :12.00 : 3.07 : 6.08 : 9.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.023: 0.041: 0.173: 0.412: 0.051: 0.025: 0.017:  
0.013: 0.008:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
: 6008 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: : : : : : : :  
:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : :  
:

~~~~~  
~~~~~

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.007: 0.011: 0.015: 0.021: 0.034: 0.066: 0.085: 0.039: 0.023: 0.016:  
0.012: 0.008:

Фоп: 42 : 78 : 75 : 70 : 59 : 32 : 339 : 305 : 292 : 286 : 283  
: 280 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.26 : 4.59 : 2.38 :12.00 : 3.97 : 6.69 : 9.57 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.006: 0.011: 0.015: 0.021: 0.034: 0.066: 0.073: 0.039: 0.023: 0.016:  
0.012: 0.007:

Ки : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
: 6008 :

Ви : 0.002: : : : : : 0.009: : : :  
: :

Ки : 6005 : : : : : : 6007 : : : :  
: :

~~~~~  
~~~~~

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014:  
0.010: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.023: 0.016: 0.012:  
0.008: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010:
0.007: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:
y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9794965 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000301 6007 | П1  | 1.9834       | 0.934967     | 95.5     | 95.5   | 0.471396267     |
| В сумме =                   |             |     |              | 0.934967     | 95.5     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |              | 0.044529     | 4.5      |        |                 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 06.02.2024

10:47

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= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                           | : L= 23859 м; B= 21690 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2169 м              |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.058 | 0.080 | 0.059 | 0.034 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | -    |
| 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.075 | 0.979 | 0.138 | 0.046 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | -    |
| 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.051 | 0.103 | 0.085 | 0.054 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | -    |
| 3   |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.062 | 0.118 | 0.027 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | -    |
| 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.012 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.033 | 0.063 | 0.071 | 0.038 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | -    |
| 5   |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.041 | 0.173 | 0.412 | 0.051 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.008 | С-   |
| 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.034 | 0.066 | 0.085 | 0.039 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | -    |
| 7   |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | -    |
| 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | -    |
| 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |      |
| -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |      |
| -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.9794965

Достигается в точке с координатами: Хм = 492.5 м

( X-столбец 5, Y-строка 2)                      Yм = 9730.0 м  
При опасном направлении ветра :            114 град.  
и "опасной" скорости ветра            : 12.00 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3            Расч.год: 2024 (СП)            Расчет проводился 06.02.2024

10:47  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)  
0333

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н  | D    | Wo    | V1     | T         | X1   | Y1        | X2      |
|-------------------------|------|----|------|-------|--------|-----------|------|-----------|---------|
| Y2                      | A1f  | F  | КР   | Ди    | Выброс |           |      |           |         |
| Объ.Пл                  |      |    |      |       |        |           |      |           |         |
| Ист.                    | М    | М  | М    | М/с   | М3/с   | градС     | М    | М         | М       |
| Гр.                     | М    | М  | М    | Г/с   |        |           |      |           |         |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |      |       |        |           |      |           |         |
| 000301                  | 0001 | T  | 5.0  | 0.26  | 0.570  | 0.0305    | 18.0 | 92.00     | 5.00    |
|                         |      |    | 1.0  | 1.000 | 0      | 0.0023333 |      |           |         |
| 000301                  | 6005 | P1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 2000.00   | 9000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.1778000 | 1.00    |
| 000301                  | 6007 | P1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 1000.00   | 9500.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.1167000 | 1.00    |
| 000301                  | 6008 | P1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 4000.00   | 1000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.1777778 | 1.00    |
| 000301                  | 6009 | P1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 4000.00   | 6000.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.0722222 | 1.00    |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |      |       |        |           |      |           |         |
| 000301                  | 6010 | P1 | 2.0  |       |        |           | 0.0  | 3500.00   | 9500.00 |
|                         |      |    | 1.00 | 0     | 1.0    | 1.000     | 0    | 0.0000900 | 1.00    |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3            Расч.год: 2024 (СП)            Расчет проводился 06.02.2024

10:47  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516)  
0333

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$<br>- 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  | $Cm$                   | $Um$      | $Xm$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 0001 | 0.004667 | Т    | 0.019650               | 0.50      | 28.5        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 6005 | 0.355600 | П1   | 12.700795              | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 6007 | 0.233400 | П1   | 8.336236               | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 6008 | 0.355556 | П1   | 12.699209              | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 6009 | 0.144444 | П1   | 5.159055               | 0.50      | 11.4        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000301 6010 | 0.011250 | П1   | 0.401811               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $Mq = 1.104917$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)<br>Сумма $Cm$ по всем источникам = 39.316753 долей ПДК                                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |          |      |                        | 0.50 м/с  |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 23859x21690 с шагом 2169

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Аягоз.

Объект :0003 Азамат-Григорьевский.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3746, Y= 1054

размеры: длина(по X)= 23859, ширина(по Y)= 21690, шаг сетки=

2169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

y= 11899 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=163)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 9730 : Y-строка 2 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 492.5; напр.ветра=115)

-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.133: 0.060: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 98 : 115 : 222 : 257 : 264 : 266 : 267 : 267  
: 268 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.07 :12.00 :12.00 : 2.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.110: 0.060: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

0.001: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007  
: 6007 :

~~~~~  
~~~~~

y= 7561 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2661.5; напр.ветра=333)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.018: 0.030: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 5392 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=307)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.006: 0.005: 0.003:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 3223 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=200)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.013: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 1054 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=266)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.035: 0.082: 0.010: 0.005: 0.003:  
0.003: 0.002:

Фоп: 50 : 43 : 34 : 91 : 91 : 92 : 266 : 269 : 269 : 270 : 270  
: 270 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.80 : 3.75 : 0.78 :12.00 : 3.07 : 6.08 : 9.00 :12.00



```

:12.00 :
: : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.035: 0.082: 0.010: 0.005: 0.003:
0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008
: 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
: :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : : :
: :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -1115 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=339)
-----:

```

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -3284 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=349)
-----:

```

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -5453 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=352)
-----:

```

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:
13507: 15676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -7622 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=354)
-----:

```

---

```

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:

```

13507: 15676:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= -9791 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4830.5; напр.ветра=355)  
-----:

x= -8184 : -6015: -3846: -1677: 493: 2662: 4831: 7000: 9169: 11338:  
13507: 15676:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 492.5 м, Y= 9730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1328094 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1                                              | 000301 6007 | П1  | 0.2334       | 0.109629     | 82.5     | 82.5   | 0.469705790     |
| 2                                              | 000301 6005 | П1  | 0.3556       | 0.023180     | 17.5     | 100.0  | 0.065185867     |
| -----                                          |             |     |              |              |          |        |                 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |              |              |          |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Аягоз.  
Объект :0003 Азамат-Григорьевский.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.02.2024

10:47  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1 |                          |
| Координаты центра                        | : X= 3746 м; Y= 1054     |
| Длина и ширина                           | : L= 23859 м; B= 21690 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2169 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                          | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | -  |
| 1                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-                                                                          | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.133 | 0.060 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | -  |
| 2                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-                                                                          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.018 | 0.030 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | -  |
| 3                                                                           |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-                                                                          | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  |
| 4                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-                                                                          | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  |
| 5                                                                           |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |    |
| 6-С                                                                         | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.035 | 0.082 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | С- |
| 6                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-                                                                          | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -  |
| 7                                                                           |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-                                                                          | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -  |
| 8                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-                                                                          | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  |
| 9                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  |
| -10                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-                                                                         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  |
| -11                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1328094

Достигается в точке с координатами: Хм = 492.5 м

( Х-столбец 5, Y-строка 2) Ум = 9730.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Аягозский р-н

Объект: 0001, участок Азамат-Григорьевский

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 06, Буровые установки

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство:

Вид топлива:

Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 2320$

Количество машин данной марки, шт.,  $NUM3 = 2$

Число одновременно работающих машин, шт.,  $NUM2 = 2$

Метод:1101 Таблица:13

строка:432 Если  $top11 = '2'$ , шаг 701, шаг 702

строка:432

Ошибка: 107 Несовпадение типа оператора и операнда.

Метод:1101 Таблица:13

строка:444 Если  $top11 = '1'$ ,  $n1 = 4$ ,  $n1 = 3$

строка:444

Ошибка: 107 Несовпадение типа оператора и операнда.

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 600$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 600 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 14000.0000000$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 600 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 116928.000000$$

### Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 2333.33333333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 100 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 19488.000000$$

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т,  $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 746.666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 32 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 6236.1600000$$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 121.333333333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 5.2 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 1013.3760000$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.58**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 0.58 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 13.5333333333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 0.58 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 113.0304000$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 46.6666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 2 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 389.7600000$$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)**

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00023**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (42 \cdot 0.00023 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00536666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 42 \cdot 0.00023 \cdot 2320 \cdot 2 / 1000 = 0.0448224$$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Буровые установки

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 746.666666667     | 6236.16             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 121.333333333     | 1013.376            |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 13.5333333333     | 113.0304            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 46.6666666667     | 389.76              |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 14000             | 116928              |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0.00536666667     | 0.0448224           |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 2333.33333333     | 19488               |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Аягозский р-н

Объект: 0001, участок Азамат-Григорьевский

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Электрогенератор DG11000 TE DU02

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.84$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.88$

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 30 / 3600 = 0.007$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 30 / 10^3 = 0.0264$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00028$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001056$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 39 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 39 / 10^3 = 0.03432$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 10 / 3600 = 0.0023333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 10 / 10^3 = 0.0088$

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 25 / 3600 = 0.0058333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_э = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 25 / 10^3 = 0.022$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 12 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год,  $M_э = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 12 / 10^3 = 0.01056$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00028$

Валовый выброс, т/год,  $M_э = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001056$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.84 \cdot 5 / 3600 = 0.0011666667$

Валовый выброс, т/год,  $M_э = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.88 \cdot 5 / 10^3 = 0.0044$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.007        | 0.0264       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0091       | 0.03432      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0011666667 | 0.0044       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0023333333 | 0.0088       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0058333333 | 0.022        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00028      | 0.001056     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00028      | 0.001056     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0028       | 0.01056      |



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Аягозский р-н  
 Объект: 0001, участок Азамат-Григорьевский

Источник загрязнения: 6002  
 Источник выделения: 6002 03, Временная стоянка автотранспорта

### Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

### Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля                                                                    | Марка топлива          | Всего | Макс |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b> |                        |       |      |
| УАЗ-469                                                                             | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>                     |                        |       |      |
| ГАЗ-52                                                                              | Неэтилированный бензин | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО : 2</b>                                                                    |                        |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$**

Тип машины: \*\*\*Легковые автомобили\*\*\*\*

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрали-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  **$SV1 = 1$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрали-

тора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  **$SV2 = 0.2$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрали-

тора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  **$SV3 = 0.2$**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.116$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 4 + 1.116 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 16.46$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.116 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 0.616$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.46 + 0.616) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.46 \cdot 1 / 3600 = 0.00457$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.297$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.105$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 4 + 0.297 \cdot 0.05 + 0.105 \cdot 1 = 3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.297 \cdot 0.05 + 0.105 \cdot 1 = 0.1199$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3 + 0.1199) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3 \cdot 1 / 3600 = 0.000833$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-

тора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.05 + 0.6 \cdot 1 = 3.975$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.05 + 0.6 \cdot 1 = 0.775$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.975 + 0.775) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001425$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.975 \cdot 1 / 3600 = 0.001104$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001425 = 0.000114$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001104 = 0.000883$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001425 = 0.000018525$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001104 = 0.0001435$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.315 \cdot 0.05 + 0.03 \cdot 1 = 0.478$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.05 + 0.03 \cdot 1 = 0.04575$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.478 + 0.04575) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000157$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.478 \cdot 1 / 3600 = 0.0001328$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 4 + 0.504 \cdot 0.05 + 0.09 \cdot 1 = 0.504$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.05 + 0.09 \cdot 1 = 0.1152$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.504 + 0.1152) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00001858$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|----------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                 | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i>     | <i>L2, км</i>   |            |              |
| 30                                                             | 1              | 1.00              | 1              | 0.05              | 0.05            |            |              |
| <i>ЗВ</i>                                                      | <i>Тпр мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337                                                           | 4              | 3.96              | 1              | 0.56              | 1.116           | 0.00457    | 0.000512     |
| 2704                                                           | 4              | 0.72              | 1              | 0.105             | 0.297           | 0.000833   | 0.0000936    |
| 0301                                                           | 4              | 0.8               | 1              | 0.6               | 3.5             | 0.000883   | 0.000114     |
| 0304                                                           | 4              | 0.8               | 1              | 0.6               | 3.5             | 0.0001435  | 0.00001853   |
| 0328                                                           | 4              | 0.108             | 1              | 0.03              | 0.315           | 0.0001328  | 0.0000157    |
| 0330                                                           | 4              | 0.097             | 1              | 0.09              | 0.504           | 0.00014    | 0.00001858   |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 27.7$

Тип машины: \*\*\*Легковые автомобили\*\*\*\*

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.02$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 4 + 1.02 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 11.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.02 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 0.611$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.8 + 0.611) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00328$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.105$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.05 + 0.105 \cdot 1 = 1.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.05 + 0.105 \cdot 1 = 0.1185$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.64 + 0.1185) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0003165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.64 \cdot 1 / 3600 = 0.000456$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7),  $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8),  $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9),  $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.05 + 0.6 \cdot 1 = 3.175$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.05 + 0.6 \cdot 1 = 0.775$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.175 + 0.775) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000711$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.175 \cdot 1 / 3600 = 0.000882$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000711 = 0.0005688$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000882 = 0.000706$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000711 = 0.00009243$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000882 = 0.0001147$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.25 \cdot 0.05 + 0.03 \cdot 1 = 0.1625$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0.05 + 0.03 \cdot 1 = 0.0425$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1625 + 0.0425) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000369$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1625 \cdot 1 / 3600 = 0.0000451$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.05 + 0.09 \cdot 1 = 0.4725$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.05 + 0.09 \cdot 1 = 0.1125$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.4725 + 0.1125) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.4725 \cdot 1 / 3600 = 0.0001313$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |         |            |         |            |          |           |           |
|----------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| Дп, сут                                                        | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |           |           |
| 180                                                            | 1       | 1.00       | 1       | 0.05       | 0.05     |           |           |
| ЗВ                                                             | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       | т/год     |
| 0337                                                           | 4       | 2.8        | 1       | 0.56       | 1.02     | 0.00328   | 0.002234  |
| 2704                                                           | 4       | 0.38       | 1       | 0.105      | 0.27     | 0.000456  | 0.0003165 |
| 0301                                                           | 4       | 0.6        | 1       | 0.6        | 3.5      | 0.000706  | 0.000569  |
| 0304                                                           | 4       | 0.6        | 1       | 0.6        | 3.5      | 0.0001147 | 0.0000924 |
| 0328                                                           | 4       | 0.03       | 1       | 0.03       | 0.25     | 0.0000451 | 0.0000369 |



|      |   |      |   |      |      |           |           |
|------|---|------|---|------|------|-----------|-----------|
| 0330 | 4 | 0.09 | 1 | 0.09 | 0.45 | 0.0001313 | 0.0001053 |
|------|---|------|---|------|------|-----------|-----------|

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.000883          | 0.0006828           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001435         | 0.000110955         |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0001328         | 0.0000526           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00014           | 0.00012388          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00457           | 0.002746            |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.000833          | 0.0004101           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



## ЛИЦЕНЗИЯ

**20.12.2023 года**

**02724P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "GREENGEO"**

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11  
БИН: 230640018348

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Кожиков Ерболат Сельбаевич**

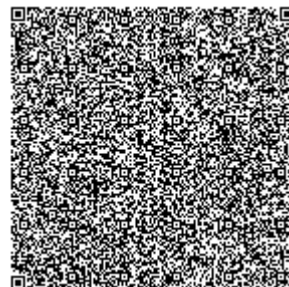
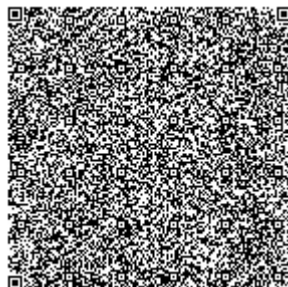
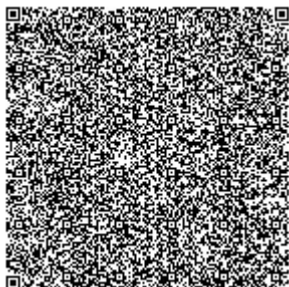
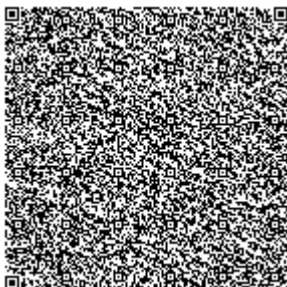
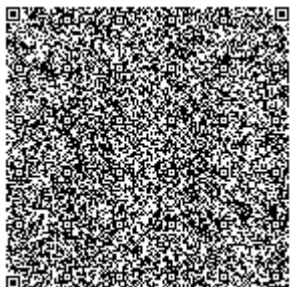
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02724Р

Дата выдачи лицензии 20.12.2023 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "GREENGEO"**

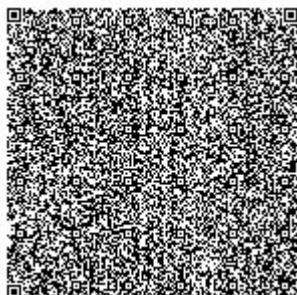
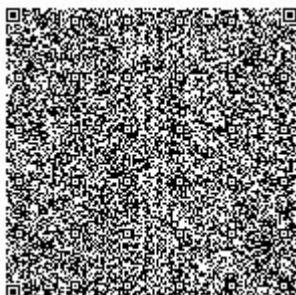
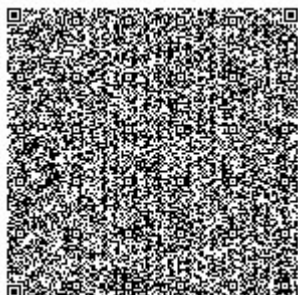
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11, БИН: 230640018348

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**070004, РК, ВКО, город Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П. Славского, 48**

(местонахождение)



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особые условия<br>действия лицензии | <p>Горные породы, руды, продукты их переработки (концентраты) и отходы минерального происхождения, Руды марганцевые, концентраты и агломераты, Руды железные, концентраты и агломераты, неагломераты, обожженный пирит, Золотосодержащие руды, Руды хромовые и концентраты, Алюминиевые руды (бокситы), Концентраты вольфрамовые, Концентраты медные, Концентраты молибденовые, Концентраты оловянные, Концентраты свинцовые, Концентраты цинковые, Почва (грунты), Донные отложения, Атмосферный воздух в рабочей зоне, Атмосферный воздух населенных мест, Атмосферные осадки (вода, в жидком или твердом состоянии, выпавшая на землю), Вода природная (подземная, поверхностная), Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, Воды минеральные питьевые лечебные, лечебностоловые и природные столовые, Сточная вода, Негалогенированные изоляционные жидкости, Растительность, Отходы растительного, минерального и химического происхождения, отходы коммунальные синтетические , масляные отходы, шламы, отходы нефтепереработки.</p> |
|                                     | (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лицензиар | <p>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> |
|           | (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)                                                                                                                                                                         |

|                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | <p>Кожиков Ерболат Сельбаевич</p>           |
|                                       | (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)) |

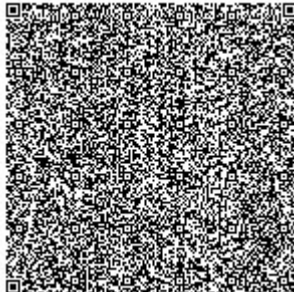
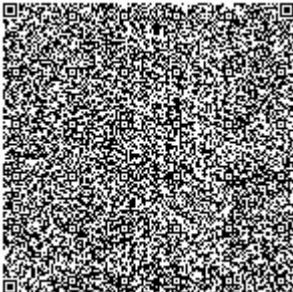
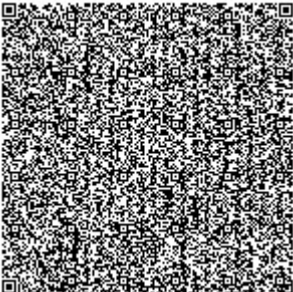
Номер приложения001

Срок действия

Дата выдачи приложения20.12.2023

Место выдачиг.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





«21» қауан 2019 ж. тіркелу № 5644-ТНЧ

**Қазақстан Республикасы**  
**Индустрия және инфрақұрылымдық даму Министрлігі**  
(Қазақстан Республикасының Құзіретті органы)

және

**«GEO.KZ» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**  
(Жер қойнауын пайдаланушы)

арасында

**Шығыс Қазақстан облысында орналасқан,**  
**Азамат-Григорьевский участкесінде мысқұрамды кендерді**

**БАРЛАУ КЕЛІСІМШАРТЫ**

Нұр-Сұлтан, 2019 жыл

## Мазмұны

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Кіріспе.....                                                                                                     | 3  |
| 1 Бөлім. Келісімшарттың мақсаты.....                                                                             | 3  |
| 2 Бөлім. Келісімшарттың қолданылу мерзімі.....                                                                   | 4  |
| 3 Бөлім. Келісімшарттық аумақ .....                                                                              | 4  |
| 4 Бөлім. Жұмыс бағдарламасы.....                                                                                 | 5  |
| 5 Бөлім. Мүлік пен акпаратқа арналған меншік құқығы.....                                                         | 5  |
| 6 Бөлім. Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуға және<br>экзвизициялауға құқығы.....            | 6  |
| 7 Бөлім. Персоналды жалға алу, барлау жүргізу кезінде тауарларды,<br>құралдарды және қызметтерді сатып алу ..... | 6  |
| 8 Бөлім. Өңірді әлеуметтік-экономикалық дамытуға және ғылыми<br>ерттеулерді қаржыландыруға қатысу .....          | 8  |
| 9 Бөлім. Салық салу .....                                                                                        | 9  |
| 10 Бөлім. Табу .....                                                                                             | 10 |
| 11 Бөлім. Консервациялау, тарату және тарату қоры.....                                                           | 10 |
| 12 Бөлім. Есепке алу және есептілік.....                                                                         | 11 |
| 13 Бөлім. Жер қойнауын пайдалану бойынша операциялар жүргізудің жалпы<br>шарттары.....                           | 11 |
| 14 Бөлім. Жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын бұзғаны<br>және жауапкершілігі.....                 | 12 |
| 15 Бөлім. Құқықтар мен міндеттерді беру .....                                                                    | 13 |
| 16 Бөлім. Еңсерілмейтін күш.....                                                                                 | 13 |
| 17 Бөлім. Күпиялылық .....                                                                                       | 14 |
| 18 Бөлім. Қолданылатын құқық .....                                                                               | 15 |
| 19 Бөлім. Дауларды шешу тәртібі.....                                                                             | 15 |
| 20 Бөлім. Жер қойнауын пайдаланушының құқықтарының кепілдіктері.....                                             | 15 |
| 21 Бөлім. Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары.....                                                       | 15 |
| 22 Бөлім. Келісімшарт тілі.....                                                                                  | 17 |
| 23 Бөлім. Қосымша ережелер.....                                                                                  | 17 |

*Барлауға арналған келісімшартқа қосымшалар:*

*1-қосымша – Барлауға арналған Келісімшартқа Жұмыс бағдарламасы*

*2-қосымша – Геологиялық бөлу*

Қазақстан Республикасының Шығыс Қазақстан облысында орналасқан Азамат-Григорьев учаскесінде мысқұрамды кендерді барлауға арналған осы Келісімшартқа Тараптар 2017 жылғы 28 қарашадағы жер қойнауын пайдалану құқығын алуға арналған конкурстың қорытындылары туралы 5.34 хаттамаға сәйкес "21" қаңтар 2019 жылы қол қойды

## **Кіріспе**

Мыналарды ескере:

1) Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес жер қойнауы мен оның ішіндегі пайдалы қазбалар мемлекет меншігінде болып табылатынын, Қазақстан Республикасы жер қойнауын ұтымды, кешенді және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету шарттарымен мысқұрамды кендерді барлауды жүзеге асыруға ниет білдіретінін;

2) жер қойнауын пайдаланушының келісімшартқа сәйкес мысқұрамды кендерді барлауды ұтымды әрі тиімді жүргізуге ниеті және қаржылық, техникалық мүмкіндігі бар екенін;

3) Қазақстан Республикасының Үкіметі құзыретті органға келісімшарт жасасуға және орындауға құқық бергенін;

4) Құзыретті орган мен жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт мысқұрамды кендерді барлау жұмыстарын жүргізуде олардың өзара құқықтары мен міндеттерін реттейді деп уағдаласқанын назарға ала отырып,

Құзыретті орган мен жер қойнауын пайдаланушы төмендегілер туралы уағдаласты:

## **1. Бөлім. Келісімшарттың мақсаты**

1. Келісімшарт мақсаты Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес келісімшарттық аумақта мысқұрамды кендерді барлау бойынша операцияларды жүргізу үшін жер қойнауын пайдалану құқығын беру шарттарын айқындау болып табылады.

2. Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына және келісімшарт шарттарына сәйкес жер қойнауын пайдаланушы геологиялық бөлу шегінде барлауды жүргізуге, оның ішінде:

өз қалауы бойынша өз қызметінің нәтижелерін, оның ішінде егер келісімшартта не Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында өзгеше көзделмесе, минералдық шикізатты тәжірибелік-өнеркәсіптік өндіру жүргізу кезінде өндірілген қызметінің нәтижелерін пайдалануға;

келісімшарттық аумақта, ал қажет болған жағдайда жер қойнауын пайдаланушыға белгіленген тәртіппен берілген өзге де жер учаскелерінде

объектілерді жүзеге асыру үшін қажетті өндірістік және әлеуметтік сала объектілерін салуға, сондай-ақ шарттар негізінде келісімшарттық аумақта да, одан тысқары жерлерде де жалпыға ортақ объектілер мен коммуникацияларды пайдалануға;

Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды сақтай отырып, құқықтарды немесе олардың бір бөлігін басқа тұлғаларға беруге;

Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында немесе келісімшартта айқындалған жағдайларда жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды тоқтатуға құқығы бар.

## **2. Бөлім. Келісімшарттың қолданылу мерзімі**

3. Барлауға арналған келісімшарт 4 жылға жасалды.

4. Келісімшарт құзыретті органда мемлекеттік тіркелген күнінен бастап күшіне енеді.

5. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт тіркелген күннен бастап барлауға кірісуге тиіс.

6. Кен орнын анықтаған жағдайда жер қойнауын пайдаланушы Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес Келісімшарттың қолдану мерзімін, оны бағалау үшін қажетті кезеңге ұзартуға құқығы бар.

7. Табуды бағалау үшін келісімшарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы өтініш құзыретті органға келіп түскен күнінен бастап бір айдан кешіктірілмей қаралуға тиіс.

8. Келісімшарттың қолданылу мерзімі өзгерген кезде келісімшартқа тараптардың қосымша келісімімен ресімделетін тиісті өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізіледі.

Егер тараптар өзге мерзімді келіспесе, ұзарту мерзімі тиісті толықтыру тіркелген күннен бастап есептеледі.

## **3. Бөлім. Келісімшарттық аумақ**

9. Жер қойнауын пайдаланушы барлауды келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылатын геологиялық бөлуде көрсетілген келісімшарттық аумақ шегінде жүргізеді.

10. Егер пайдалы қазбаларды барлауды жүргізу кезінде табудың немесе кен орнының географиялық шекараларының (құрлықта немесе теңізде орналасуына қарамастан) геологиялық бөлуде көрсетілген келісімшарттық аумақ шегінен шығатыны аныкталса, онда оны кеңейту туралы мәселені құзыретті орган немесе облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың жергілікті атқарушы органы кең таралған пайдалы қазбаларды барлауды жүргізу кезінде, егер бұл аумақ жер қойнауын пайдаланудан бос болған жағдайда, келісімшарт жобасын келісу және оны жасасу үшін осы жер



5

қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен және мерзімдерде конкурс өткізбей-ақ, көлемі бойынша келісімшарттық аумақтың елу пайызынан аспайтын тиісті геологиялық бөлуді беру, сондай-ақ келісімшарт пен жұмыс бағдарламасының шарттарын өзгерту арқылы шешуге тиіс.

11. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарттық аумақты тек қана келісімшартта көзделген мақсаттарда пайдалануға міндеттенеді.

12. Келісімшарттық аумақты қайтару, коммерциялық табу жүргізілген аумақты қоспағанда, мынадай кесте бойынша жүзеге асырылады:

- келісімшарт қолданылуының үшінші жылының соңына қарай 50%;
- келісімшарт қолданылуының төртінші жылының соңына қарай 50%.

Келісімшарттық аумақтың бөлігін қайтару қайтарылатын келісімшарттық аумақ бөлігін тиісті геологиялық бөлуден алып тастаумен геологиялық бөлуді қайта ресімдеу жолымен жүзеге асырылады.

13. Қайтарылатын учаскелер Қазақстан Республикасының учаскелерді қайтаруға қойылатын жер қойнауын пайдалану саласындағы заңнама талаптарына сәйкес келуге тиіс. Жер қойнауын пайдаланушы барлау салдарынан бүлінген қайтарылатын аумақтарды және өзге де табиғи объектілерді одан әрі тікелей мақсатына пайдалануға жарамды қалыпқа дейін өз қаражаты есебінен қалпына келтіреді.

#### **4. Бөлім. Жұмыс бағдарламасы**

14. Барлауға арналған жұмыс бағдарламасы осы келісімшарттың қосымшасына сәйкес келісімшарттың міндетті бөлігі болып табылады және инвестициялық жобалық көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін қажетті жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелерін қамтиды.

Жұмыс бағдарламасы негізгі жобалау көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін қажетті іс-шараларды да жылдар бойынша бөліп және қажетті шығындарды көрсете отырып қамтуға тиіс.

15. Жұмыс бағдарламасына енгізілген инвестициялық жобалау көрсеткіштерін қозғайтын жобалау құжаттары көрсеткіштерін өзгерткен кезде жұмыс бағдарламасына тиісті өзгерістер енгізілуге тиіс.

#### **5. Бөлім. Мүлік пен ақпаратқа арналған меншік құқығы**

16. Барлау бойынша операцияларды жүргізу үшін жер қойнауын пайдаланушы алған мүлік жер қойнауын пайдаланушының меншігі болып табылады.

17. Жабдыққа және өзге де мүлікке меншік құқығының Қазақстан Республикасына ауысуына қарамастан, келісімшарттың қолданылу мерзімі ішінде, сондай-ақ мұндай жабдықты және өзге де мүлікті құзыретті органның жазбаша хабарламасына сәйкес басқа тұлғаға беру жағдайларын қоспағанда, келісімшарттың қолданылу мерзімі өткен сәттен бастап бір жыл ішінде не



келісімшартта өзгеше белгіленген жағдайда, жер қойнауын пайдаланушыда мұндай жабдық пен өзге де мүлікті өз есебінен бөлшектеу не келісімшарттық аумақтан әкету міндеті сақталады.

Жабдықтың және өзге де мүліктің тиесілігіне қарамастан, мұндай жабдық пен өзге де мүлікті бөлшектеуді және келісімшарттық аумақтан әкетуді жер қойнауын пайдаланушы адам өміріне, денсаулығына және қоршаған ортаға қауіпсіз тәсілмен, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асыруға тиіс.

18. Құзыретті орган келісімшарттың қолданылуын мерзімінен бұрын тоқтатқан жағдайда жер қойнауын пайдаланушы технологиялық процестің үздіксіз болуын және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ететін құрылыстар мен жабдықтарды жаңа жер қойнауын пайдаланушыға мүлік берілгенге дейінгі мерзімге ұлттық компанияның уақытша иеленуі мен пайдалануына беруге тиіс.

19. Геологиялық ақпарат, егер ол жер қойнауын пайдаланушының жеке қаражаты есебінен алынса, жер қойнауын пайдаланушының меншігінде болады.

Келісімшарт қолданысы тоқтатылғаннан кейін барлық геологиялық және жер қойнауы туралы өзге де ақпаратты жер қойнауын пайдаланушы өтеусіз негізде Қазақстан Республикасының меншігіне береді.

## **6. Бөлім. Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуға және реквизициялауға құқығы**

20. Қазақстан Республикасының көліктік шығыстар мен өткізу шығындары шегеріле отырып, жер қойнауын пайдаланушы тиісті пайдалы қазбаларға қатысты мәмілелер жасасу кезінде қолданатын, бағадан аспайтын бағалар бойынша жер қойнауын пайдаланушының пайдалы қазбаларын сатып алуға басқа тұлғалар алдында басым құқығы бар.

21. Жер қойнауын пайдаланушы мәмілелер жасау кезінде қолданатын пайдалы қазбалардың бағалары туралы ақпарат болмаған жағдайда, Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуы жөнінде мәміле жасалған күні әлемдік нарықтарда қалыптасқан бағалардан аспайтын бағалар, көлік шығыстары және өткізуге арналған шығындар шегеріле отырып қолданылады.

Сатып алынатын пайдалы қазбалардың шекті көлемі тиісті жылы нақты өндірілген өнімнің жалпы көлемінен 70 % аспауға тиіс.

22. Төтенше немесе соғыс жағдайы енгізілген жағдайда, Қазақстан Республикасы Үкіметінің жер қойнауын пайдаланушыға тиесілі пайдалы қазбалардың бір бөлігін немесе барлығын реквизициялауға құқығы бар. Реквизициялау Қазақстан Республикасының мұқтажына қажет мөлшерде төтенше немесе соғыс жағдайының барлық қолданылу мерзімі ішінде жүргізілуі мүмкін.



## 7. Бөлім. Персоналды жалға алу, барлау жүргізу кезінде тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді сатып алу

23. Қазақстан Республикасының халықты жұмыспен қамту туралы және халықтың көші-қоны туралы заңнамасына сәйкес корпоративішілік

ауыстыру шеңберінде тартылуы кезінде Қазақстан Республикасы азаматтарының саны әрбір тиісті санат бойынша қызметкерлердің жалпы санының елу пайызынан кем болмауға тиіс менеджерлер мен мамандарды қоспағанда, жер қойнауын пайдаланушы барлау жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде қазақстандық кадрларға басымдық беруге міндеттенеді. Бұл ретте, корпоративішілік ауыстыру шеңберінде тартылатын басшылар үшін Қазақстан Республикасы азаматтарының санына арақатынасты сақтау бойынша талаптар қолданылмайды.

23-1. Қазақстандық кадрлардың саны жұмысқа тартылған кадрлардың жалпы санынан пайыздық қатынаста мердігерлік және субмердігерлік жұмыстарға тартылған персоналды қоса алғанда, басшылық құрам бойынша 50 %, жоғары және орта кәсіптік білімі бар мамандар бойынша 50 %, білікті жұмысшылар бойынша 50 % құрауы тиіс, оның ішінде жылдар бойынша:

| Жыл   | Басшылық құрам | ЖБ және ОКБ бар мамандар | Білікті жұмысшылар |
|-------|----------------|--------------------------|--------------------|
| 1 жыл | 50%            | 50%                      | 50%                |
| 2 жыл | 50%            | 50%                      | 50%                |
| 3 жыл | 50%            | 50%                      | 50%                |
| 4 жыл | 50%            | 50%                      | 50%                |

Осы тармақтың талаптары осы модельдік келісімшарттың 23-тармағына сәйкес корпоративішілік ауыстыру шеңберінде тартылған, шетел азаматтары болып табылатын басшыларға, менеджерлер мен мамандарға қатысты таралмайды.

24. Жер қойнауын пайдаланушы қазақстандық персоналға тартылған шетелдік қызметкерлерге қатысты алғанда еңбекке ақы төлеудің тең жағдайларын қамтамасыз етуге міндетті.

25. Жер қойнауын пайдаланушы барлау жүргізу кезеңінде келісімшартты орындау кезінде жұмылдырылған Қазақстан Республикасының азаматы болып табылатын жұмыскерлерді үйретуді, біліктілікті арттыруды және қайта даярлауды немесе құзыретті органмен келісілген мамандықтар тізбесі бойынша Қазақстан Республикасының азаматтарын оқытуға барлауға арналған шығындардың 1% мөлшерінде жыл сайын қаржыландыруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

Қандай да болсын жыл қорытындылары бойынша осы тармақта көзделген талап етілген қаржыландыру көлемі артқан кезде көрсетілген асып түсу сомалары алдағы кезеңдердегі Қазақстан Республикасының азаматы



болып табылатын жұмыскерлерді үйретуді, біліктілікті арттыруды және қайта даярлауды қаржыландыру бойынша міндеттемелер есебіне жатқызылады және міндеттемелер есебіне есептелген кезеңнің шығыстары ретінде есепке алынады.

Осы тармақта көрсетілген міндетті орындау жер қойнауын пайдаланушының Қазақстан Республикасының азаматтарын даярлауды және қайта даярлауды қаржыландыру бойынша, оның ішінде облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың жергілікті атқарушы органы ұсынған және құзыретті органмен келісілген тізбе бойынша тиісті облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың аумағында жер қойнауын пайдалану саласымен тікелей байланысты мамандықтар бойынша кадрлар даярлауды жүзеге асыратын білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық базасын жақсарту үшін қажет тауарлар, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтер сатып алуға нақты жұмсаған шығыстары, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушы болып табылатын заңды тұлға жанындағы өзінің оқу (оқыту) орталықтарында кадрларды кәсіптік даярлауды және қайта даярлауды қаржыландыру жөніндегі шығыстар болып табылады.

26. Барлау жүргізу кезінде тауарларды және жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) сатып алу жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады. Жер қойнауын пайдаланушы жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) сатып алу кезінде, егер осы жұмыстар (көрсетілетін қызметтер) Қазақстан Республикасының резидент еместері орындайтын біртектес жұмыстар (көрсетілетін қызметтер) стандарттарына, бағалық және сапалық сипаттамаларына сәйкес келсе, әуе, теміржол, су және басқа да көлік түрлерін пайдалануды қоса алғанда, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) қазақстандық өндірушілерді тартуға міндеттенеді.

Бұл ретте барлау жөніндегі операцияларды жүргізу кезеңде келісімшарт бойынша жергілікті қамту мөлшері жұмыстарға (көрсетілетін қызметтерге) қатынасы бойынша 50 пайызды құрауы тиіс, оның ішінде жылдар бойынша:

| Жыл   | Жұмыстар | Қызметтер |
|-------|----------|-----------|
| 1 жыл | 50%      | 50%       |
| 2 жыл | 50%      | 50%       |
| 3 жыл | 50%      | 50%       |
| 4 жыл | 50%      | 50%       |

## 8. Бөлім. Өңірді әлеуметтік-экономикалық дамытуға және ғылыми зерттеулерді қаржыландыруға қатысу

27. Келісімшарт қолданылу мерзімі ішінде жер қойнауын пайдаланушы өңірді әлеуметтік-экономикалық дамытуға және оның инфрақұрылымын



дамытуға 1 000 (бір мың) айлық есептік көрсеткіш (АЕК) мөлшерінде Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2014 жылғы 18 қыркүйектегі № 403 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 9756 тіркелген) бекітілген Бірыңғай бюджеттік сыныптамасына сәйкес «Жер қойнауын пайдаланушы өңірді әлеуметтік-экономикалық дамытуға және оның инфрақұрылымын дамытуға аударымдар» 206114 бюджетті сыныптама кодына облыстың, республикалық маңызы бар қаланың және астананың жергілікті атқарушы органның бюджетіне жыл сайынғы аударымдарды жүргізеді.

28. Жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді қазақстандық өндірушілер көрсететін ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыруды өткен жылдың қорытындылары бойынша келісімшарттық қызмет бойынша жылдық жиынтық табыстың кемінде бір пайызы мөлшерінде жыл сайын жүзеге асыруға міндеттенеді.

Ағымдағы жылдың қорытындылары бойынша ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыру жөніндегі міндеттемелердің көлемі асыра орындалған жағдайда, жер қойнауын пайдаланушы асыра орындалған міндеттемелердің көлемдерін келесі есепті кезеңдерге түзетуді (есепке жатқызуды) жүзеге асырады.

Ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың қазақстандық өндірушілері болмаған жағдайда, шетелдік өндірушілер көрсететін осы жұмыстарды қаржыландыру құзыретті органның рұқсаты бойынша жүзеге асырылады.

Ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыру жөніндегі міндеттемені орындау жер қойнауын пайдаланушының, жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт шеңберіндегі қызметпен байланысты, сондай-ақ жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт шеңберіндегі қызметпен байланысты емес, қосылған құны жоғары өнімді (қайта жасалуы жоғары) алуға бағытталған жұмыстарға, экология, еңбекті қорғау, жұмысты қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз ету, өндірістік қызмет шеңберінде (технологиялық цикл) энергия үнемдеу саласындағы зерттеулерге жұмсаған нақты шығыстар және «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектілері жүзеге асыратын ғылыми зерттеулерді, сондай-ақ Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік Кодексіне сәйкес индустриялық-инновациялық инфрақұрылым элементтерін қаржыландыруға арналған шығыстар болып табылады.

## 9. Бөлім. Салық салу

29. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салықтар мен бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер бойынша салықтық міндеттемелерді есептеу оларды төлеу бойынша міндеттеме туындаған күні қолданыста болатын салық заңнамасына сәйкес жүзеге



асырылады. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салықтық міндеттемелерді орындау жер қойнауын пайдаланушыны мемлекетте келісімшарт шеңберінен тыс қызметті жүзеге асыру бойынша салықтық міндеттеме туындаған күні қолданыста болатын мемлекеттің салық заңнамасына сәйкес салықтық міндеттемесін орындаудан босатпайды.

30. Қол қойылатын бонустың түпкілікті мөлшері 5 200 000 (бес миллион екі жүз мың) теңге.

31. Келісімшартты жасасу кезінде жер қойнауын пайдаланушы қол қойылатын бонустың белгіленген сомасының елу пайызын 2017 жылғы «20» желтоқсандағы №1709 төлем тапсырмасы бойынша төледі.

32. Қол қойылатын бонустың мөлшердегі қалған 2 600 000 теңге (екі миллион алты жүз мың) елу пайызын жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген тәртіппен және мерзімде төлейді.

## **10.Бөлім.Табу**

33. Барлауға арналған келісімшартта көзделген қатты пайдалы қазбалардың кен орны табылған жағдайда, жер қойнауын пайдаланушы мұндай табуды бағалау үшін оның қолданылу мерзімін (барлау кезеңін) ұзарту мақсатында келісімшартқа өзгерістер енгізу үшін құзыретті органға өтініш жасауға құқылы.

34. Құзыретті орган өтінішті «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 278-бабының 14-тармағына сәйкес қарайды.

35. Жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органның бағалауды талап ететін кен орнының табылғаны туралы қорытындысы кен орнының табылғанын растау болып табылады. Жұмыс бағдарламасында көзделген табылған кен орнын бағалау жөніндегі жұмыстарды жүргізу үшін қажетті мерзімді Тараптар келіссөздер нәтижелері бойынша айқындайды.

36. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшартқа өзгеріс енгізу кезінде оның қолданылу мерзімін (барлау кезеңін) ұзарту мақсатында жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы қолданыстағы заңнамаға сәйкес бағалау жұмыстарын көздейтін барлау жоспарын әзірлейді. Бағалау жұмыстары тәжірибелік-өнеркәсіптік өндіруді оны негіздеу жағдайында және құзыретті органмен келісу кезінде қамтуы мүмкін.

37. Барлауға арналған келісімшарт негізінде кен орнын тапқан және бағалаған жер қойнауын пайдаланушының барлау учаскесі (барлаудың аралас учаскелері) шегінде орналасқан жер қойнауы учаскесінде қатты пайдалы қазбаларды өндіруге лицензия (лицензиялар) алуға айрықша құқығы бар.

## **11.Бөлім. Консервациялау, тарату және тарату қоры**

38. Барлау жөніндегі операциялар тоқтатылған кезде жер қойнауын пайдаланушы жобалаушы құжаттарға және жұмыс бағдарламасына сәйкес бұдан кейінгі жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларда қолданылатын жер қойнауын пайдалану объектісінің технологиялық



бірліктерін (блоктарды, панельдерді, қазбаларды) қоспағанда, барлау жөніндегі жұмыстар жүргізілген жер қойнауын пайдалану объектілерін таратуды немесе консервациялауды жүзеге асырады.

39. Жер қойнауын пайдалану объектілері жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен таратылады немесе консервацияланады.

Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт бойынша өз операциялары салдарын жою үшін тарату қорын құрады.

Барлау кезеңінде тарату қорына аударымдарды жер қойнауын пайдаланушы жыл сайын тиісті жылға жұмыс бағдарламасында көзделген геологиялық барлау жұмыстарына жыл сайынғы шығындардың бір пайызынан кем емес мөлшерде Қазақстан Республикасының аумағындағы кез келген банктегі депозиттік шотқа жүргізеді.

40. Егер жер қойнауын пайдалану объектілерін таратуға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен асып кетсе, жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану объектілерін тарату жұмыстарын қосымша қаржыландыруды жүзеге асырады.

41. Егер таратуға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен кем болып шықса, ақшалай қаражаттың артығы жер қойнауын пайдаланушыға беріледі.

42. Жер қойнауын пайдалану құқығы берілген жағдайда тарату қоры және жер қойнауын пайдаланушыға беріледі.

43. Құзыретті орган келісімшартты біржақты тәртіппен тоқтатқан жағдайда тарату қоры жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасымен анықталатын сенімгерлік басқарушыға беріледі.

## 12. Бөлім. Есепке алу және есептілік

44. Жер қойнауын пайдаланушы барлау жүргізу кезінде жер қойнауын пайдалану бойынша жүргізілетін операциялардың есебін жүргізуге және құзыретті органға жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген тәртіппен және мерзімдерде келісімшартта және жұмыс бағдарламасында көзделген міндеттемелердің орындалғаны туралы есептілікті ұсынуға тиіс.

45. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының бақылаушы органдарының лауазымды адамдарына олар қызметтік міндеттерді орындаған кезде қажетті құжаттарды, ақпаратты беруге және жұмыс орындарына кедергісіз енуді қамтамасыз етуге және олар анықтаған бұзушылықтарды уақытылы жоюға міндеттенеді.

46. Келісімшарт аумағындағы қызмет нәтижелері бойынша жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға геологиялық есептілікті беруге міндетті.



### **13.Бөлім. Жер қойнауын пайдалану бойынша операциялар жүргізудің жалпы шарттары**

47. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшартқа және жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізуге, жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларға Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды сақтауға, оның ішінде экологиялық талаптарды, жер қойнауын қорғау саласындағы талаптарды, жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану талаптарын сақтауға тиіс.

48. Жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізу кезінде басқа адамдарға келісімшарт аумағы шегінде еркін жүріп-тұруға кедергі келтірмеуге, егер қауіпсіздіктің ерекше жағдайларына байланысты болмаса және мұндай қызмет жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізуге кедергі келтірмесе, жалпы пайдаланудағы объектілерді және коммуникацияларды пайдалануға міндеттенеді.

49. Барлауды жүзеге асыру кезінде жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдаланудың оң практикасына негізделген жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізудің анағұрлым тиімді әдістері мен технологияларын таңдауға тиіс.

50. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасындағы Өндіруші салалардың қызметі ашықтығының бастамасын іске асыруға қатысты өзара түсіністік туралы меморандум шарттарын сақтауға міндеттенеді.

51. Жер қойнауын пайдаланушы өзіне жобалау құжаттарына және жұмыс бағдарламасына сәйкес келісімшарт бойынша өз қызметін қаржыландыру жөнінде міндеттеме алады.

### **14.Бөлім. Жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын бұзғаны үшін жауапкершілігі**

52. Жер қойнауын пайдаланушы өзіне қабылдаған төмендегі міндеттемелерді орындамағаны үшін тұрақсыздық төлемі ретінде жауапкершілікте болады:

1) жұмыстарда (көрсетілетін қызметтерде) жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді орындамағаны үшін есептік кезеңде орындалмаған міндеттемелер сомасынан 1 % мөлшерінде;

2) кадрлардағы жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді орындамағаны үшін 2000 республикалық бюджет туралы заңға сәйкес және тиісті қаржы жылының 1 қаңтарында қолданыста болатын айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде (АЕК);



3) осы келісімшарттың 7 және 8-бөлімдерде көрсетілген міндеттемелерді орындамағаны үшін есептік кезеңде орындалмаған міндеттеме сомасының 1% мөлшерінде.

Бұл ретте, егер нарықта әрекет етуші құндардың өзгеруінен және басқа да жер қойнауын пайдаланушының еркіне тәуелсіз жағдайлардың себебінен жер қойнауын пайдаланушының фактілі шығыстары келісімшартты жасау, жұмыс бағдарламасы мен құжат жобаларын бекіту кезінде ескерілгеннен кем болып шықса, бірақ бұл ретте келісімшартта, жұмыс бағдарламасы мен құжат жобаларында көрсетілген жер қойнауын пайдаланушы міндеттерінің физикалық көлемі толық көлемде орындалса, жер қойнауын пайдаланушының фактілі шығыстарының осылай азаюы келісімшарт шарттарын бұзу және келісімшарттың қолданысын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтату үшін негіз болып табылмайды.

53. Қазақстан Республикасының аумағынан тысқары жерде өткізілген конкурстың нәтижелері бойынша барлау жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде пайдаланылатын немесе жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жұмыстар (көрсетілетін қызметтерді) иеленудің тәртібі бұзыла отырып сатып алынған жұмыстар (көрсетілетін қызметтерді) иелену жөніндегі шығыстар құзыретті орган келісімшарттық міндеттемелерді жер қойнауын пайдаланушының орындауы ретінде есепке алатын шығыстарынан алып тасталады.

54. Осы тараудың 53-тармағының мақсаттары үшін жергілікті қамту үлесі келісімшарттың 7-тарауы 26-тармағының талаптарына сәйкес келмейтін жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) сатып алу тәртібіне осы келісімшартта және жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды бұза отырып, жер қойнауын пайдаланушы сатып алуды жүзеге асырған жұмыстардың (көрсетілетін қызметтердің) құны ескеріледі. Бұл ретте көрсетілген көлемнен жергілікті қамтудың сатып алынған нақты жұмыстарының (көрсетілетін қызметтерінің) құны шегеріледі.

## **15.Бөлім. Құқықтар мен міндеттерді беру**

55. Жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды сақтай отырып, басқа адамдарға келісімшарт бойынша құқықтарды немесе олардың бөлігін беруге құқылы.

56. Жер қойнауын пайдалану құқығын беру келісімшартқа тиісті өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу қажеттілігіне әкеп соғады және осындай өзгерістер және (немесе) толықтырулар тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі.



## 16. Бөлім. Еңсерілмейтін күш

57. Келісімшарт бойынша қандай да болмасын міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл орындамаушылық немесе тиісінше орындамаушылық еңсерілмейтін күшке байланысты болса, Тараптардың ешқайсысы ешқандай жауапкершілікке тартылмайды.

58. Еңсерілмейтін күштің мән-жайларына мынадай мән-жайдың жағдайлары кезіндегі төтенше және күтпеген жағдаяттар жатады, мысалы: әскери жанжалдар, табиғат апаттары, табиғи зілзалалар (өрт және т.с.). Келтірілген тізбе бәрін толық қамтыған болып табылмайды.

59. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, одан зардап шегуші тарап бұл туралы кездейсоқ оқиға мән-жайлары басталған күнін және сипаттамасын анықтаған жазбаша хабарламаны тапсыру немесе поштамен жіберу жолымен екінші тарапқа дереу хабарлайды.

60. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған кезде Тараптар қатып қалған жағдайдан шығудың шешімін іздеу үшін дереу кеңес өткізеді және мұндай мән-жайлардың салдарларын барынша азайту мәліметі үшін барлық құралдарды пайдаланады.

61. Еңсерілмес күш мән-жайларынан туындаған келісімшарт бойынша жұмыстар толық немесе ішінара тоқтатылған кезде тараптар келісімшарт мерзімін еңсерілмес күш мән-жайларының қолданысы кезеңіне ұзартады.

## 17. Бөлім. Құпиялылық

62. Келісімшартты орындау процесінде тараптар алған немесе сатып алған ақпарат құпия болып табылады және Қазақстан Республикасының азаматтық заңнамасына сәйкес қорғалуға жатады. Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген қажетті есеп берулер құрастыру үшін құпия ақпаратты пайдалана алады.

63. Геологиялық ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға 2017 жылғы «28» желтоқсандағы № 116 құпиялылық туралы келісіммен рәсімделетін жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес белгіленген тәртіпте беріледі.

64. Тараптардың екінші тараптың келісімінсіз құпия ақпаратты үшінші тұлғаларға мынадай:

егер бұл ақпарат сотта іс қарауды жүргізу барысында пайдаланылса;

ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға қызмет көрсететін үшінші тұлғаға мұндай үшінші тарап мұндай ақпаратты құпия қарап және оны тараптар белгілеген мақсаттарға және белгіленген мерзімдерде ғана пайдалануға міндеттеме алу шартымен берілген жағдайды;

ақпарат жер қойнауын пайдаланушы қаржылық қаражат алатын банкке немесе басқа қаржылық ұйымға, мұндай банк немесе басқа қаржылық ұйым бұл ақпаратты құпия деп қарап және оны тек көрсетілген мақсаттарға ғана пайдалануға міндеттеме алу шартымен берілген жағдайды;



ақпарат Қазақстан Республикасының бақылаушы органдарының тұтыымды тұлғаларына олардың қызметтік міндеттерін орындауы барысында берілген жағдайды;

Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де жағдайларды қоспағанда беруге құқығы жоқ.

65. Тараптар келісімшарттық аумақта барлау жүргізуге байланысты және геологиялық ақпараттарды қамтитын барлық құжаттардың, ақпараттардың және есептердің құпиялығын сақтау мерзімін айқындайды.

66. Жергілікті қамту бөлігінде келісімшарттық міндеттемелердің орындалуына қатысты, жер қойнауын пайдаланушының жұмыстар (көрсетілетін қызметтерді) сатып алуды жоспарлауы және өткізуі, сондай-ақ қазақстандық мамандарды оқытуға шығындар және өңірді әлеуметтік-экономикалық дамыту мен оның инфрақұрылымын дамытуға жұмсалған шығындары туралы ақпарат құпия болып табылмайды.

#### **18. Бөлім. Қолданылатын құқық**

67. Қазақстан Республикасының құқығы осы келісімшартқа қолданылатын құқық болып табылады.

68. Жер қойнауын пайдалану құқығын беру жөніндегі мәмілелерге Қазақстан Республикасының құқығы қолданылады.

#### **19. Бөлім. Дауларды шешу тәртібі**

69. Келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар келіссөздер жүргізу жолымен шешіледі.

70. Егер келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар келіссөздер арқылы алты ай мерзімде шешілмейтін болса, онда тараптар осы дауларды Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес шешуге жатады.

#### **20. Бөлім. Жер қойнауын пайдаланушының құқықтарының кепілдіктері**

71. Жер қойнауын пайдаланушыға Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның құқықтары қорғалатынына кепілдік беріледі.

72. Келісімшарт талаптарын өзгертуге және толықтыруға тараптардың келісімен жол беріледі. Тараптардың бірінің талап етуі бойынша келісімшарт талаптарын өзгертуге жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында және осы келісімшартта тікелей көзделген жағдайларда жол беріледі.



## 21. Бөлім. Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары

73. Егер жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тараптар келісімшарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы келісімге қол жеткізбесе, келісімшарт қолданылу мерзімі өткеннен кейін тоқтатылады.

74. Келісімшарт қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға тараптардың келісімі бойынша жол беріледі. Келісімшарт сондай-ақ келісімшарттың 3-бөліміне сәйкес барлық келісімшарт аумағы қайтарылған жағдайда өз қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатады.

75. Құзыретті орган мынадай жағдайларда:

1) жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартта белгіленген міндеттемелерді екі реттен көп бұзуды құзыретті органның хабарламасында көрсетілген мерзімде жоймаған кезде;

2) Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес мұндай рұқсат ету талап етілмейтін жағдайларды жоқтатқанда, құзыретті органның рұқсатынсыз Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген жағдайларда, жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану құқығын және (немесе) жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілерді берген кезде;

3) Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген мәліметтерді беруден бас тартқан не анық емес мәліметтер берген кезде;

4) жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартта белгіленген қаржылық міндеттемелер қатарынан екі жыл бойы отыз пайыздан кем орындатқан кезде келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы.

Жер қойнауын пайдаланушы құзыретті органның хабарламасында белгіленген мерзімде толық жойған келісімшарт талаптарының бұзылуы келісімшарттың қолданысын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтатуға негіз болып табылмайды.

76. Жер қойнауын пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген жағдайда құзыретті орган бір жақты тәртіппен келісімшарттың қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы, егер:

1) құзыретті органнан келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру туралы хабарлама алған күннен бастап екі айға дейінгі мерзімде жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөнінде келіссөздер жүргізуге өз келісімін жазбаша түрде растамаса не оларды жүргізуден бас тартса;

2) жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөнінде келіссөздер жүргізуге келісімі алынған күннен бастап төрт айға дейінгі мерзімде тараптар келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөніндегі келісімге келмесе;



3) Қазақстан Республикасының экономикалық мүдделерін қалпына келтіру жөніндегі келісілген шешімге қол жеткізілген күннен бастап алты айға дейінгі мерзімде тараптар келісімшарттың талаптарына өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға қол қоймаса, бір жақты тәртіппен келісімшарттың қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы.

77. Егер стратегиялық маңызы бар жер қойнауы учаскелеріне (кен орындарына) қатысты барлау жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушының іс-әрекеті ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіретін, Қазақстан Республикасының экономикалық мүдделерін өзгертуге әкеп соғатын болса, Қазақстан Республикасының Үкіметінің шешімі бойынша құзыретті орган келісімшарттың, оның ішінде бұрын жасалған келісімшарттың қолданысын бір жақты тәртіппен тоқтатуға құқылы.

Келісімшарттың қолданылуы аталған негіз бойынша біржақты тәртіппен тоқтатылған жағдайда құзыретті орган ол жөнінде жер қойнауын пайдаланушыны кемінде екі ай бұрын ескертуге тиіс.

## 22. Бөлім. Келісімшарт тілі

78. Келісімшарттың мәтіні тараптардың әрқайсысы үшін бір данадан мемлекеттік және орыс тілдерінде жасалады және барлық даналары бірдей болады.

Келісімшарт тараптарының келісуіне сәйкес, келісімшарт мәтіні өзге тілге аударылуы мүмкін.

79. Мәтіннің нұсқалары арасында келісімшарттың мағынасы мен талдануын анықтау барысындағы келіспеушіліктер мен даулар туындаған жағдайда орыс тілі нұсқасы басым күшке ие болады.

80. Тараптар мемлекеттік және (немесе) орыс тілдерін қатынас тілдері ретінде қолданылатындығына уағдаласады.

81. Келісімшарт күшіне енген күннен бастап барлау жүргізуге қатысты техникалық құжаттамалар және ақпараттар мысқұрамды кендерді барлауды жүргізу орыс тілінде жасалатын болады.

## 23. Бөлім. Қосымша ережелер

82. Осы келісімшартты іске асыруға байланысты талап етілетін барлық хабарламалар мен құжаттар оларды алу фактісі бойынша осы келісімшарт бойынша тараптардың әрқайсысына тиісті түрде ұсынылған және жеткізілген деп есептеледі.

83. Хабарламалар мен құжаттар тікелей тараптардың қолына тапсырылады немесе пошта, тапсырыс авиапоштасы, факс бойынша жіберіледі.

84. Осы келісімшарт бойынша пошталық мекенжай өзгерген кезде тараптардың әрқайсысы екінші тарапқа 7 күннің ішінде жазбаша хабарлама ұсынуға міндетті.



85. Келісімшартқа барлық қосымшалар оның құрамдас бөліктері ретінде қарастырылады. Қосымшалардың және келісімшарттың өзінің ережелерінің арасында қандай да бір айырмашылық болған кезде, келісімшарттың ережелері басым күшке ие болады.

86. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім келісімшарттың құрамдас бөлігі болып табылады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар құзыретті органында міндетті тіркеуге жатады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар олардың тіркелген сәтінен бастап күшіне енген деп танылады.

87. Осы келісімшартта пайдаланылатын анықтамалар мен терминдер олар үшін жер қойнауын аяйдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасында айқындалған мағынаға ие.

88. Осы келісімшартты Нұр-Сұлтан қ. 2019 ж. 21 (күн) қазан (ай) (Қазақстан Республикасы) Тараптардың уәкілетті өкілдері жасасты.

89. Тараптардың заңды мекенжайлары мен қолдары:

**Құзыретті органның  
мекенжайы:**

Қазақстан Республикасы,  
Нұр-Сұлтан қ.,  
Қабанбай батыр даңғылы, 32/1  
Тел,факс (8-7172) 98 34 44, 98 30 06

**Жер қойнауын пайдаланушының  
мекенжайы:**

Заңды мекен-жайы/Нақты мекен-  
жайы: 070004, Қазақстан  
Республикасы, Өскемен қаласы,  
Жеңіс даңғылы 3/2, 3 қабат  
тел.: 8 (7232) 208677, 8 (7232) 208678  
e-mail: geo\_kz@bk.ru  
БСН 070840007602  
17.01.2014 № 0012739 ҚҚС құн  
бойынша тіркеу есебіне қою туралы  
ЖСК KZ639261001144438000  
Банк: «Қазақстан Ұлттық банкі» АҚ,  
Кбе 17  
БИК HSBKKZKX

Қазақстан Республикасы индустрия және инфрақұрылымдық даму  
Министрінің Вице-министрі

Т. Токтабаев



Д. Алексейчук

Регистрационный № 5644- от « 21 » октября 2019 г.  
ТНЧ

## **КОНТРАКТ НА РАЗВЕДКУ**

**медьсодержащих руд на участке Азамат-Григорьевский  
в Восточно-Казахстанской области**

**между**

**Республикой Казахстан,  
от имени которой действует  
Министерство индустрии и инфраструктурного развития  
Республики Казахстан  
как компетентный орган**

**и**

**Товариществом с ограниченной ответственностью  
«GEO.KZ»  
(Недропользователь)**

**далее совместно именуемые Стороны**

Нур-Султан, 2019 год



## Содержание

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Преамбула .....                                                                                             | 3  |
| Раздел 1. Цель Контракта .....                                                                              | 3  |
| Раздел 2. Срок действия Контракта .....                                                                     | 4  |
| Раздел 3. Контрактная территория .....                                                                      | 4  |
| Раздел 4. Рабочая программа.....                                                                            | 5  |
| Раздел 5. Право собственности на имущество и информацию .....                                               | 5  |
| Раздел 6. Право Республики Казахстан на приобретение и реквизицию<br>полезных ископаемых .....              | 6  |
| Раздел 7. Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при<br>проведении разведки .....              | 6  |
| Раздел 8. Участие в социально-экономическом развитии региона и<br>финансировании научных исследований ..... | 8  |
| Раздел 9. Налогообложение.....                                                                              | 9  |
| Раздел 10. Обнаружение .....                                                                                | 10 |
| Раздел 11. Консервация, ликвидация и ликвидационный фонд.....                                               | 10 |
| Раздел 12. Учет и отчетность .....                                                                          | 11 |
| Раздел 13. Общие условия проведения операций по недропользованию ..                                         | 11 |
| Раздел 14. Ответственность недропользователя за нарушение условий<br>контракта .....                        | 12 |
| Раздел 15. Передача прав и обязанностей.....                                                                | 13 |
| Раздел 16. Непреодолимая сила .....                                                                         | 13 |
| Раздел 17. Конфиденциальность.....                                                                          | 13 |
| Раздел 18. Применимое право .....                                                                           | 14 |
| Раздел 19. Порядок разрешения споров .....                                                                  | 14 |
| Раздел 20. Гарантии прав недропользователя .....                                                            | 15 |
| Раздел 21. Условия прекращения действия контракта.....                                                      | 15 |
| Раздел 22. Язык Контракта .....                                                                             | 16 |
| Раздел 23. Дополнительные положения.....                                                                    | 16 |

*Приложения к контракту на разведку:*

*Приложение 1 – Рабочая программа*

*Приложение 2 - Геологический отвод*



21

Настоящий Контракт на разведку медьсодержащих руд на участке Азамат-Григорьевский, расположенном в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан подписан Сторонами "21" октября 2019 года в соответствии с Протоколом 5.34 об итогах конкурса на получение права недропользования на разведку от 28 ноября 2017 года, являющимся основанием для заключения Контракта.

### **Преамбула**

Принимая во внимание, что:

1) в соответствии с Конституцией Республики Казахстан недра и содержащиеся в них полезные ископаемые находятся в государственной собственности, Республика Казахстан выражает желание при условии обеспечения рационального, комплексного и безопасного использования недр осуществлять разведку медьсодержащих руд;

2) недропользователь имеет желание, финансовые и технические возможности рационально и эффективно проводить разведку медьсодержащих руд в соответствии с контрактом;

3) Правительство Республики Казахстан наделило компетентный орган правом на заключение и исполнение Контракта;

4) Компетентный орган и недропользователь договорились о том, что контракт будет регулировать их взаимные права и обязанности при разведке медьсодержащих руд.

Компетентный орган и недропользователь договариваются о нижеследующем:

### **Раздел 1. Цель Контракта**

1. Целью контракта является определение условий предоставления права недропользования для проведения операций по разведке медьсодержащих руд на контрактной территории в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

2. В соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования и условиями контракта, недропользователь вправе осуществлять разведку в пределах геологического отвода, в том числе:

- использовать по своему усмотрению результаты своей деятельности, в том числе добытое при проведении опытно-промышленной добычи сырье, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования либо контрактом;

- сооружать на контрактной территории, а в случае необходимости на иных земельных участках, предоставленных недропользователю в установленном порядке, объекты производственной и социальной сферы, необходимые для осуществления работ, а также на основании договоров пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования, как на контрактной территории, так и вне ее пределов;



- передавать права или их часть другим лицам с соблюдением условий, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования;
- прекратить операции по недропользованию на условиях, определенных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования или настоящим Контрактом.

## **Раздел 2. Срок действия Контракта**

3. Контракт на разведку заключается на 4 года.
  4. Контракт вступает в силу с даты его государственной регистрации в компетентном органе.
  5. Недропользователь должен приступить к проведению разведки с даты регистрации контракта.
  6. В случае обнаружения месторождения недропользователь имеет право на продление срока действия Контракта, на период необходимый для его оценки в соответствии с Законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования.
  7. Заявление о продлении срока действия контракта для оценки обнаружения должно быть рассмотрено не позднее одного месяца с даты его поступления в компетентный орган
  8. При изменении срока действия контракта в контракт вносятся соответствующие изменения и (или) дополнения.
- Срок продления исчисляется с даты регистрации соответствующего дополнения, если сторонами не согласован иной срок.

## **Раздел 3. Контрактная территория**

9. Недропользователь выполняет разведку в пределах контрактной территории, указанной в геологическом отводе являющимся неотъемлемой частью контракта.
10. Если при проведении разведки полезных ископаемых будет установлено, что географические границы обнаружения или месторождения (независимо от расположения на суше или на море) выходят за пределы контрактной территории, указанной в геологическом отводе, то вопрос о ее расширении должен решаться компетентным органом или местным исполнительным органом области, путем выдачи соответствующего геологического отвода, не превышающего по размерам пятидесяти процентов от контрактной территории, а также изменения условий контракта и рабочей программы без проведения конкурса в порядке и сроки, установленные Законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования для согласования проекта контракта и его заключения, в случае, если эта территория свободна от недропользования.
11. Недропользователь обязуется использовать контрактную территорию только в целях, предусмотренных контрактом.



18. При досрочном прекращении компетентным органом действия контракта сооружения и оборудование, обеспечивающие непрерывность технологического процесса и промышленную безопасность, подлежат передаче бывшим недропользователем во временное владение и пользование национальной компании на срок до передачи имущества новому недропользователю.

19. Геологическая информация находится в собственности недропользователя на период действия контракта, если она получена за счет средств недропользователя.

После прекращения действия контракта вся геологическая и иная информация о недрах передается недропользователем на безвозмездной основе в собственность Республики Казахстан.

#### **Раздел 6. Право Республики Казахстан на приобретение и реквизицию полезных ископаемых**

20. Республика Казахстан имеет преимущественное перед другими лицами право на приобретение полезных ископаемых недропользователя по ценам, не превышающим цены, применяемые недропользователем при совершении сделок с соответствующими полезными ископаемыми, сложившиеся на дату совершения сделки, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

21. В случае отсутствия информации о ценах полезных ископаемых, применяемых недропользователем при совершении сделок, применяются цены, не превышающие сложившиеся на мировых рынках цены на дату совершения сделки по приобретению Республикой Казахстан полезных ископаемых, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

Предельный объем приобретаемых полезных ископаемых не может превышать 70% от общего объема продукции, фактически добытой в соответствующем году

22. В случае введения чрезвычайного или военного положения Правительство Республики Казахстан имеет право реквизиции части или всех полезных ископаемых, принадлежащих недропользователю. Реквизиция может осуществляться в размерах, необходимых для нужд Республики Казахстан, в течение всего срока действия чрезвычайного или военного положения.

#### **Раздел 7. Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при проведении разведки**

23. При проведении операций по разведке недропользователь обязуется отдавать предпочтение казахстанским кадрам, за исключением менеджеров и специалистов, при привлечении которых в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с законодательством Республики Казахстан о занятости населения и миграции населения количество граждан Республики Казахстан должно быть не менее пятидесяти процентов от общего количества сотрудников по каждой соответствующей категории. При этом



для руководителей, привлекаемых в рамках внутрикорпоративного перевода, требования по соблюдению соотношения к количеству граждан Республики Казахстан не применяются.

23-1. Количество казахстанских кадров в процентном отношении от общего количества привлекаемых к работам кадрам, включая персонал, занятый на подрядных и субподрядных работах должно составить 50% по руководящему составу, 50% по специалистам с высшим и средним профессиональным образованием, 50% по квалифицированным рабочим, в том числе по годам:

| Год   | Руководящий состав | Специалисты с ВО и СПО | Квалифицированные рабочие |
|-------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 год | 50%                | 50%                    | 50%                       |
| 2 год | 50%                | 50%                    | 50%                       |
| 3 год | 50%                | 50%                    | 50%                       |
| 4 год | 50%                | 50%                    | 50%                       |

Требования настоящего пункта не распространяются на руководителей, менеджеров и специалистов, являющихся иностранными гражданами, привлеченных в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с пунктом 23 настоящего контракта.

24. Недропользователь обязан обеспечить равные условия оплаты труда для казахстанского персонала по отношению к привлеченному иностранному персоналу, включая персонал, занятый на подрядных работах;

25. Недропользователь обязуется осуществлять в период проведения разведки ежегодное финансирование обучения, повышения квалификации и переподготовки работников, являющихся гражданами Республики Казахстан, задействованных при исполнении контракта и (или) обучение граждан Республики Казахстан по перечню специальностей, согласованному с компетентным органом, в размере 1% от затрат на разведку.

В случае превышения объемов требуемого финансирования, предусмотренного в настоящем пункте, по итогам какого-либо года, указанные суммы превышения засчитываются в счет обязательств по финансированию обучения, повышения квалификации и переподготовки работников, являющихся гражданами Республики Казахстан, будущих периодов и учитываются как расходы того периода, в счет обязательства которого они были зачтены.

Исполнением обязанности, указанной в настоящем пункте, являются фактически понесенные расходы недропользователя по финансированию подготовки и переподготовки граждан Республики Казахстан, в том числе на приобретение по представленному местным исполнительным органом области и согласованному с компетентным органом перечню товаров, работ и услуг, необходимых для улучшения материально-технической базы



организаций образования, осуществляющих на территории соответствующей области подготовку кадров по специальностям, непосредственно связанным со сферой недропользования, а также расходы по финансированию профессиональной подготовки и переподготовки кадров в собственных учебных (обучающих) центрах при юридическом лице, являющемся недропользователем.

26. Закуп товаров и работ (услуг) при проведении разведки должен осуществляться в соответствии с требованиями Законодательства. При приобретении работ (услуг) недропользователь обязуется привлекать казахстанских производителей работ (услуг) при проведении операций по недропользованию, включая использование воздушного, железнодорожного, водного и других видов транспорта, если эти работы (услуги) соответствуют стандартам, ценовым и качественным характеристикам однородных работ (услуг), оказываемых нерезидентами Республики Казахстан.

При этом размер местного содержания по контракту при проведении операций по разведке должен составлять 50 процентов по отношению к работам (услугам), в том числе по годам:

| Год   | Работы | Услуги |
|-------|--------|--------|
| 1 год | 50%    | 50%    |
| 2 год | 50%    | 50%    |
| 3 год | 50%    | 50%    |
| 4 год | 50%    | 50%    |

#### **Раздел 8. Участие в социально-экономическом развитии региона и финансировании научных исследований**

27. В течение срока действия контракта недропользователь производит ежегодные отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры в размере 1 000 (одной тысячи) месячных расчетных показателей (МРП) в бюджет местного исполнительного органа области, на код бюджетной классификации 206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры», согласно Единой бюджетной классификации, утвержденной приказом Министра финансов Республики Казахстан от 18 сентября 2014 года № 403 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 9756).

28. В соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования недропользователь обязуется осуществлять ежегодное финансирование научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ, оказываемых казахстанскими производителями товаров, работ и услуг, в размере не менее одного процента от совокупного годового дохода по контрактной деятельности по итогам предыдущего года.



В случае перевыполнения объема обязательств по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ по итогам текущего года недропользователь осуществляет корректировку (зачет) объемов перевыполненных обязательств на следующие отчетные периоды.

В случае отсутствия казахстанских производителей научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ финансирование данных работ, оказываемых иностранными производителями, осуществляется по разрешению компетентного органа.

Исполнением обязательства по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ являются фактически понесенные расходы недропользователя на указанные работы, связанные с деятельностью в рамках контракта на недропользование, а также с деятельностью, не связанной с контрактом на недропользование, направленной на получение продукции (переделов) с высокой добавленной стоимостью, исследования в области экологии, охраны труда, обеспечения безопасного ведения работ, энергосбережения в рамках производственной деятельности (технологического цикла) и расходы на финансирование научных исследований, осуществляемых субъектами научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О науке», а также элементов индустриально-инновационной инфраструктуры в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан.

## Раздел 9. Налогообложение

29. Исчисление налоговых обязательств по налогам и другим обязательным платежам в бюджет по деятельности, осуществляемой в рамках контракта, производится в соответствии с налоговым законодательством, действующим на момент возникновения обязательств по их уплате. Исполнение налоговых обязательств по деятельности, осуществляемой в рамках контракта, не освобождает недропользователя от исполнения налогового обязательства по осуществлению деятельности в Республике Казахстан, выходящей за рамки контракта, в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан, действующим на дату возникновения налогового обязательства.

30. Окончательный размер подписного бонуса 5 200 000 (пять миллионов двести тысяч) тенге.

31. На момент заключения контракта недропользователь оплатил 50% от установленной суммы подписного бонуса, согласно банковскому поручению № 1709 от «20» декабря 2017 года.

32. Оставшиеся пятьдесят процентов от установленной суммы подписного бонуса в размере 2 600 000 (два миллиона шестьсот тысяч) тенге недропользователь уплачивает в порядке и сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан



12. Возврат контрактной территории, за исключением территории, на которой сделано коммерческое обнаружение, осуществляется по следующему графику:

- к концу третьего года действия контракта 50%;
- к концу четвертого года действия контракта 50%.

Возврат частей контрактной территории осуществляется путем переоформления геологического отвода с исключением возвращаемых частей контрактной территории из соответствующего геологического отвода.

13. Возвращаемые участки должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в сфере недропользования, предъявляемым к возврату участков. Недропользователь восстанавливает за свой счет возвращаемые территории и другие природные объекты, нарушенные вследствие проведения разведки, до состояния, пригодного для использования по прямому назначению.

#### **Раздел 4. Рабочая программа**

14. Рабочая программа на разведку является обязательной частью, согласно приложения к настоящему контракту и содержит обязательства недропользователя, необходимые для достижения инвестиционных проектных показателей.

Рабочая программа также должна включать мероприятия, необходимые для достижения основных проектных показателей, с распределением по годам и указанием необходимых затрат.

15. При изменении показателей проектных документов, которые затрагивают инвестиционные проектные показатели, включенные в рабочую программу, в рабочую программу должны быть внесены соответствующие изменения.

#### **Раздел 5. Право собственности на имущество и информацию**

16. Имущество, приобретенное недропользователем для выполнения операций по разведке, является собственностью недропользователя.

17. Вне зависимости от перехода права собственности на оборудование и иное имущество к Республике Казахстан за недропользователем сохраняется обязанность демонтажа либо удаления с контрактной территории такого оборудования и иного имущества за его счет в течение срока действия контракта, а также в течение одного года с момента истечения срока действия контракта, за исключением случаев передачи такого оборудования и иного имущества другому лицу в соответствии с письменным уведомлением компетентного органа, либо когда контрактом установлено иное.

Демонтаж и удаление оборудования и иного имущества с контрактной территории вне зависимости от принадлежности должны осуществляться недропользователем способом, безопасным для жизни, здоровья человека и окружающей среды, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.



## Раздел 10. Обнаружение

33. В случае обнаружения месторождения твердых полезных ископаемых, разведка которых предусмотрена контрактом недропользователь вправе обратиться с заявлением в Компетентный орган для внесения изменения в Контракт в целях продления срока его действия (периода разведки) для оценки такого обнаружения.
34. Компетентный орган рассматривает обращение в соответствии с пунктом 14 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».
35. Заключение уполномоченного органа по изучению недр об обнаружении месторождения, требующего оценки является подтверждением обнаружения месторождения. Срок, необходимый для проведения работ по оценке обнаруженного месторождения, предусмотренных рабочей программой определяется сторонами по результатам переговоров.
36. Недропользователь при внесении изменения в Контракт в целях продления срока его действия (периода разведки) разрабатывает план разведки, предусматривающий оценочные работы в соответствии с действующим законодательством о недрах и недропользовании. Оценочные работы могут включать опытно-промышленную добычу в случае его обоснования и при согласовании с Компетентным органом.
37. Недропользователь, обнаруживший и оценивший месторождение на основании контракта на разведку, имеет исключительное право на получение лицензии (лицензий) на добычу твердых полезных ископаемых на участке недр, расположенном в пределах участка разведки (смежных участков разведки).

## Раздел 11. Консервация, ликвидация и ликвидационный фонд

38. При прекращении операций по разведке недропользователь осуществляет ликвидацию или консервацию объектов недропользования, на которых проводились работы по разведке, за исключением технологических единиц объекта недропользования (блоки, панели, выработки), которые будут использованы при проведении дальнейших операций по недропользованию, в соответствии с проектными документами и рабочей программой.
39. Объекты недропользования ликвидируются или консервируются в порядке, установленном с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования. Недропользователь создает ликвидационный фонд для устранения последствий своих операций по контракту.
- Отчисления в ликвидационный фонд в период разведки производятся недропользователем ежегодно в размере не менее 1% от ежегодных затрат на геологоразведочные работы, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год, на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан.
40. Если фактические затраты на ликвидацию объектов недропользования превысят размер ликвидационного фонда, то недропользователь обязан осуществлять дополнительное финансирование ликвидации объектов недропользования.



41. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются недропользователю.

42. В случае передачи права недропользования ликвидационный фонд передается новому недропользователю.

43. В случае прекращения действия контракта в одностороннем порядке компетентным органом, ликвидационный фонд передается доверительному управляющему, определяемому в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования.

## **Раздел 12. Учет и отчетность**

44. Недропользователь при осуществлении разведки должен вести учет проводимых операций по недропользованию и предоставлять компетентному органу отчетность о выполнении обязательств, предусмотренных контрактом и рабочей программой в порядке и сроки, предусмотренные законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования.

45. Недропользователь обязуется предоставлять необходимые документы, информацию и обеспечивать беспрепятственный доступ к местам работ должностным лицам контролирующих органов Республики Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей и своевременно устранять выявленные ими нарушения.

46. По результатам деятельности на контрактной территории недропользователь обязан представить в уполномоченный орган по изучению и использованию недр геологическую отчетность.

## **Раздел 13. Общие условия проведения операций по недропользованию**

47. Недропользователь должен проводить операции по недропользованию в соответствии с контрактом и законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования, соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан к операциям по недропользованию, в том числе соблюдать, экологические, санитарно-эпидемиологические требования и требования в области промышленной безопасности и в области охраны недр.

48. При проведении операций по недропользованию недропользователь обязуется не препятствовать другим лицам свободно передвигаться в пределах контрактной территории, пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования, если это не связано с особыми условиями безопасности и такая деятельность не мешает проведению операций по недропользованию;

49. При осуществлении разведки недропользователь должен выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения операций по недропользованию, основанные на положительной практике использования недр.



50. Недропользователь берет на себя обязательства соблюдать условия Меморандума о взаимопонимании в отношении реализации Инициативы прозрачности деятельности добывающих отраслей в Республике Казахстан.

51. Недропользователь принимает на себя обязательство по финансированию своей деятельности по контракту в соответствии с проектными документами и рабочей программой.

#### **Раздел 14. Ответственность недропользователя за нарушение условий контракта**

52. Недропользователь несет ответственность в виде уплаты неустойки за неисполнение, ненадлежащее исполнение принятых им следующих обязательств:

1) за невыполнение обязательств по местному содержанию в работах и услугах в размере 1% от суммы не исполненных за отчетный период обязательств;

2) за невыполнение обязательств по местному содержанию в кадрах в размере 2 000 месячных расчетных показателей в соответствии с Законом о республиканском бюджете и действующего на 1 января соответствующего года (МРП);

3) за невыполнение финансовых обязательств, указанных разделах 7 и 8 настоящего контракта в размере 1% от суммы неисполненного за отчетный период обязательства.

При этом если фактические расходы недропользователя вследствие изменения цен, действующих на рынке, а также по другим обстоятельствам, не зависящим от воли недропользователя, оказались меньше тех, которые учитывались при заключении контракта, утверждении рабочей программы и проектных документов, но при этом физический объем обязательств недропользователя, предусмотренный контрактом, рабочей программой и проектными документами, исполнен в полном объеме, такое уменьшение фактических расходов недропользователя не является нарушением условий контракта и основанием для досрочного прекращения действия контракта в одностороннем порядке.

53. Расходы по приобретению работ и услуг, используемых при проведении операций по разведке, по результатам конкурса, состоявшегося вне территории Республики Казахстан, или приобретенных в нарушение порядка приобретения работ и услуг при проведении операций по недропользованию, исключаются из расходов, учитываемых компетентным органом в качестве исполнения недропользователем контрактных обязательств.

54. Для целей пункта 53 настоящей главы учитывается стоимость работ (услуг), приобретение которых осуществлено недропользователем с нарушением установленных настоящим контрактом и Законодательством требований к порядку закупки таких работ (услуг), в которых доля местного содержания не соответствует требованиям пункта 26 главы 7 контракта. При



этом из указанного объема вычитается стоимость фактически приобретенных работ (услуг) местного содержания.

### **Раздел 15. Передача прав и обязанностей**

55. Недропользователь имеет право передавать права или их часть другим лицам с соблюдением условий, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования.

56. Передача права недропользования влечет необходимость внесения соответствующих изменений и (или) дополнений в контракт и считается совершенной с момента регистрации таких изменений и (или) дополнений.

### **Раздел 16. Непреодолимая сила**

57. Ни одна из сторон не будет нести ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение каких-либо обязательств по контракту, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызваны обстоятельствами непреодолимой силы.

58. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся чрезвычайные и непредотвратимые при данных условиях обстоятельства, как например: военные конфликты, природные катастрофы, стихийные бедствия (пожары и т.п.). Приведенный перечень не является исчерпывающим.

59. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы сторона, пострадавшая от них, незамедлительно уведомляет об этом другую сторону путем вручения либо отправки по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы.

60. При возникновении обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно проводят совещание для поиска решения выхода из сложившейся ситуации и используют все средства для сведения к минимуму последствий таких обстоятельств.

61. При полной или частичной приостановке работ по контракту, вызванной обстоятельствами непреодолимой силы, срок действия контракта продлевается сторонами на период действия обстоятельств непреодолимой силы.

### **Раздел 17. Конфиденциальность**

62. Информация, полученная или приобретенная сторонами в процессе выполнения контракта является конфиденциальной и подлежит защите в соответствии с гражданским законодательством Республики Казахстан. Стороны могут использовать конфиденциальную информацию для составления необходимых отчетов, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

63. Геологическая информация предоставляется недропользователю в установленном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования, оформляемая соглашением о конфиденциальности №116 от 28.12.2017 года.



64. Стороны не имеют права передавать конфиденциальную информацию третьим лицам без согласия другой стороны, за исключением случаев:

- если такая информация используется в ходе ведения судебного разбирательства;
- когда информация предоставляется третьим лицам, оказывающим услуги недропользователю, при условии, что такое третье лицо берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в установленных сторонами целях и на определенный сторонами срок;
- когда информация предоставляется банку или другой финансовой организации, у которой недропользователь, получает финансовые средства, при условии, что такой банк или другая финансовая организация берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в указанных целях;
- когда информация предоставляется должностным лицам контролирующих органов Республики Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей;
- иных случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

65. Стороны определяют сроки соблюдения конфиденциальности по всем документам, информации и отчетам, содержащим геологическую информацию, и относящимся к проведению разведки на контрактной территории.

66. Информация, касающаяся исполнения контрактных обязательств в части местного содержания, о планировании и проведении недропользователем закупок работ и услуг, а также затратах на обучение казахстанских специалистов и расходах на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры не является конфиденциальной.

#### **Раздел 18. Применимое право**

67. Применимым правом к настоящему контракту является право Республики Казахстан.

68. К сделкам по передаче права недропользования, применяется право Республики Казахстан.

#### **Раздел 19. Порядок разрешения споров**

69. Споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением контракта, решаются путем переговоров.

70. Если споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением контракта, не могут быть разрешены в течение шести месяцев путем переговоров, то такие споры подлежат разрешению в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.



## **Раздел 20. Гарантии прав недропользователя**

71. Недропользователю гарантируется защита его прав в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

72. Изменение и дополнение условий контракта допускается по соглашению сторон. Изменение условий контракта по требованию одной из сторон допускается в случаях, прямо предусмотренных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования и настоящим контрактом.

## **Раздел 21. Условия прекращения действия контракта**

73. Контракт прекращается по истечении срока его действия, если сторонами не достигнуто соглашение о его продлении в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования.

74. Досрочное прекращение действия контракта допускается по соглашению сторон. Контракт также досрочно прекращает свое действие в случае возврата всей контрактной территории в соответствии с разделом 3 контракта.

75. Компетентный орган вправе в одностороннем порядке досрочно прекратить действие контракта в следующих случаях:

1) при неустранении недропользователем в указанный в уведомлении компетентного органа срок более двух нарушений обязательств, установленных контрактом на недропользование;

2) при передаче недропользователем права недропользования и (или) объектов, связанных с правом недропользования, в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования, без разрешения компетентного органа, за исключением случаев, когда такое разрешение не требуется в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования;

3) при отказе в представлении либо представлении недостоверных сведений, предусмотренных законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования;

4) при выполнении менее чем на тридцать процентов в течение двух лет подряд финансовых обязательств, установленных контрактом.

Нарушение условий контракта, полностью устраненное недропользователем в срок, установленный в уведомлении компетентного органа, не является основанием для досрочного прекращения действия контракта в одностороннем порядке.

76. В случае, предусмотренном законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования, компетентный орган вправе в одностороннем порядке досрочно прекратить действие контракта, если:

1) в срок до двух месяцев со дня получения уведомления от компетентного органа об изменении и (или) дополнении условий контракта недропользователь письменно не подтвердит свое согласие на ведение переговоров по изменению и (или) дополнению условий контракта либо откажется от их ведения;



2) в срок до четырех месяцев с даты получения согласия недропользователя на ведение переговоров по изменению и (или) дополнению условий контракта стороны не достигнут соглашения по изменению и (или) дополнению условий контракта;

3) в срок до шести месяцев с даты достижения согласованного решения по восстановлению экономических интересов Республики Казахстан стороны не подпишут изменения и (или) дополнения в условия контракта.

77. По решению Правительства Республики Казахстан компетентный орган вправе в одностороннем порядке прекратить действие контракта, в случае, если действия недропользователя при проведении разведки в отношении месторождений, имеющих стратегическое значение, приводят к изменению экономических интересов Республики Казахстан, создающему угрозу национальной безопасности.

В случае одностороннего прекращения действия контракта по указанному основанию компетентный орган должен предупредить об этом недропользователя не позднее, чем за два месяца.

## **Раздел 22. Язык Контракта**

78. Контракт составлен на казахском и русском языках по одному экземпляру на казахском и русском языках для каждой из сторон, все экземпляры идентичны.

По соглашению сторон контракта текст контракта может быть также переведен на иной язык.

79. В случае возникновения разногласий или споров при уяснении содержания и толковании контракта вариант текста на русском языке имеет преимущественную силу.

80. Стороны договариваются, что казахский и русский языки будут использоваться как языки общения.

81. С даты вступления контракта в силу техническая документация и информация относительно проведения разведки медьсодержащих руд составляется на русском языке.

## **Раздел 23. Дополнительные положения**

82. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией данного контракта, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из сторон по настоящему контракту только по факту их получения.

83. Уведомление и документы вручаются непосредственно стороне или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

84. При изменении почтового адреса по настоящему контракту каждая из сторон обязана представить письменное уведомление другой стороне в течение семи дней.

85. Все приложения к контракту рассматриваются как его составные части. При наличии каких-либо расхождений между положениями



приложений и самим контрактом, положения контракта имеют преимущественную силу.

86. Изменения и дополнения в контракт оформляются письменным соглашением сторон. Такое соглашение является составной частью контракта. Изменения и дополнения к контракту подлежат обязательной регистрации в компетентном органе. Изменения и дополнения к контракту признаются вступившими в силу с момента их регистрации.

87. Определения и термины, используемые в настоящем контракте имеют значения, определенные для них в законодательстве Республики Казахстан в сфере недропользования.

88. Настоящий контракт заключен 21 (дня), октября (месяца) 2019 года в г. Нур-Султан (Республика Казахстан), уполномоченными представителями Сторон.

89. Юридические адреса и подписи Сторон:

**Адрес Компетентного органа:**

Республика Казахстан,  
г. Нур-Султан,  
пр. Кабанбай Батыра, 32/1  
Тел, факс (8-7172) 98 34 44, 98 30 06

**Адрес Недропользователя:**

Юридический адрес/Фактический  
адрес:  
070004, Республика Казахстан,  
г. Усть-Каменогорск, Проспект  
Победы 3/2, 3 этаж  
тел.: 8 (7232) 208677,  
8 (7232) 208678 e-mail: geo\_kz@bk.ru  
БИН 070840007602

Свидетельство о постановке на учет  
по НДС

№ 0012739 от 17.01.2014 г.

ИИК KZ639261001144438000

Банк: АО «Народный Банк  
Казахстана»,

Кбе 17

БИК HSBKKZKX

Вице-министр Министерства  
индустрии и инфраструктурного  
развития Республики Казахстан

Т. Токтабаев

Директор ТОО «GEO.KZ»

Д. Алексейчук





Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттың жұмыс бағдарламасы

1. Барлауға арналған келісімшарттың жұмыс бағдарламасы  
Азамат- Григорьевский алаңы

| № p/n | Жұмыс түрлері                                                                    | Өлшем бірлігі        | Барлау кезеңі үшін жиыны |                | Жылдар бойынша бөлу |          |           |          | 4 жыл           |                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|---------------------|----------|-----------|----------|-----------------|----------------|
|       |                                                                                  |                      | физикалық көлем          | теңгедегі құны | 1 жыл               | 2 жыл    | 3 жыл     | 4 жыл    | физикалық көлем | теңгедегі құны |
| 1     | Инвестициялар, барлығы                                                           | мың теңге            |                          | 697 314        | 60 276              |          | 96 757    |          |                 | 263 587        |
| 2     | Барлауға арналған шығыстар, барлығы                                              | мың теңге            |                          | 570 951        | 44 873              |          | 78 075    |          |                 | 219 479        |
| 3     | Іздестіру бағыттары                                                              | километр бойы        | 100.00                   | 2 777.60       | 833.28              | 30.00    | 833.28    | 40.00    | 0.00            | 0.00           |
| 4     | Геологиялық түсірілім жұмыстары                                                  | шаршы шақырым        |                          |                |                     |          |           |          |                 |                |
| 5     | Топографиялық жұмыстар                                                           | мың теңге            |                          | 2 535          | 484                 |          | 0         |          |                 | 1 026          |
| 6     | Литогеохимиялық жұмыстар                                                         | сынама саны          |                          |                |                     |          |           |          |                 |                |
| 7     | Тау-кен жұмыстары                                                                | текше метр           | 7 326.00                 | 14 576         | 0                   | 1 150.00 | 4 200     | 3 000.00 | 3 176.00        | 5 336          |
| 8     | Геофизиялық жұмыстар                                                             | мың теңге            |                          | 43 176         | 29 568              |          | 1 848     |          |                 | 5 813          |
| 9     | Геофизикалық деректерді өңдеу                                                    | мың теңге            | 1.00                     | 3 360          | 0                   | 1.00     | 3 360     | 0.00     | 0.00            | 0              |
| 10    | Бұрғылау жұмыстары                                                               | ұңғыма метрлері/саны | 8 100.00                 | 302 422        | 0                   | 1 100.00 | 36 400    | 3 540.00 | 3 460.00        | 126 560        |
| 11    | Гидрогеологиялық жұмыстар                                                        | бригада/ауысым       |                          |                |                     |          |           |          |                 |                |
| 12    | Инженерлік-геологиялық жұмыстар                                                  | бригада/ауысым       |                          |                |                     |          |           |          |                 | 7 683          |
| 13    | Зертханалық жұмыстар                                                             | мың теңге            |                          | 26 416         | 0                   |          | 5 684     |          |                 | 73 062         |
| 14    | Геологиялық барлау жөніндегі басқа да жұмыстар                                   | мың теңге            |                          | 175 687        | 13 988              |          | 25 749    |          |                 |                |
| 15    | Өңірлерді әлеуметтік-экономикалық дамыту және оның инфрақұрылымын дамыту         | АЕК                  | 4 000.00                 | 10 100.00      | 2 525.00            | 1 000.00 | 2 525.000 | 1 000.00 | 1 000.00        | 2 525.00       |
| 16    | Жою қорына аударымдар                                                            | мың теңге            |                          | 6 683.88       | 512.67              |          | 923.84    |          |                 | 2 559.435      |
| 17    | Қазақстан Республикасының азаматтарын оқыту, біліктілігін арттыру, қайта даярлау | мың теңге            |                          | 6 683.88       | 512.67              |          | 923.84    |          |                 | 2 559.43       |
| 18    | Жаңа шығыстар, барлығы                                                           | мың теңге            |                          | 97 436.99      | 6 393.32            |          | 14 309.33 |          |                 | 36 464.60      |
| 19    | Қол қою бонусы                                                                   | мың теңге            |                          | 5 200.00       | 5 200.00            |          | 0.00      |          |                 | 0.00           |

36

| 20 | Тармақ шығындар (олардан ішінде геологиялық өлшеулер үшін төлем) | мың теңге | 258.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------|------|------|------|
|----|------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------|------|------|------|

**Ескерту:**

\* өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына 1 000 айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде аударымдар тиісті жылдан 1 қаңтарында қолданыста болған (АЕК) және республикалық бюджет туралы Заңға сәйкес анықталады.



*(Signature)*

Алексейчук Д.С.

«GEO.KZ» ЖШС директоры



1 Рабочая программа к контракту на разведку

Азамат Григорьевская площадь

| Разбивка по годам |                                                                               |                           |                          |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |          |           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|
| № п/п             | Виды работ                                                                    | Единица измерения         | Всего за период разведки |                   | 1 год            |                   | 2 год            |                   | 3 год            |                   | 4 год    |           |
|                   |                                                                               |                           | Физический объем         | стоимость в тенге | Физический объем | стоимость в тенге | Физический объем | стоимость в тенге | Физический объем | стоимость в тенге |          |           |
| 1                 | Инвестиции, всего                                                             | тысяч тенге               |                          | 697 314           |                  | 60 276            |                  | 96 757            |                  | 276 695           |          | 263 587   |
| 2                 | Затраты на разведку, всего                                                    | тысяч тенге               |                          | 570 951           |                  | 44 873            |                  | 78 075            |                  | 228 524           |          | 219 479   |
| 3                 | Понсковые маршруты                                                            | погонный километр         | 100.00                   | 2 777.60          | 30.00            | 833.28            | 30.00            | 833.28            | 40.00            | 1 111.04          | 0.00     | 0.00      |
| 4                 | Геологосъемочные работы                                                       | квадратный километр       |                          |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |          |           |
| 5                 | Топографические работы                                                        | тысяч тенге               |                          | 2 535             |                  | 484               |                  | 0                 |                  | 1 026             |          | 1 026     |
| 6                 | Литогеохимические работы                                                      | количество проб           |                          |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |          |           |
| 7                 | Горные работы                                                                 | кубических метров         | 7 326.00                 | 14 576            | 0.00             | 0                 | 1 150.00         | 4 200             | 3 000.00         | 5 040             | 3 176.00 | 5 336     |
| 8                 | Геофизические работы                                                          | тысяч тенге               |                          | 43 176            |                  | 29 568            |                  | 1 848             |                  | 5 947             |          | 5 813     |
| 9                 | Обработка геофизических данных                                                | тысяч тенге               | 1.00                     | 3 360             | 0.00             | 0                 | 1.00             | 3 360             | 0.00             | 0                 | 0.00     | 0         |
| 10                | Буровые работы                                                                | метров/количество скважин | 8 100.00                 | 302 422           | 0.00             | 0                 | 1 100.00         | 36 400            | 3 540.00         | 139 462           | 3 460.00 | 126 560   |
| 11                | Гидрогеологические работы                                                     | бригада/смена             |                          |                   |                  |                   |                  |                   |                  |                   |          |           |
| 12                | Инженерно-геологические работы                                                | бригада/смена             |                          |                   |                  | 0                 |                  | 5 684             |                  | 13 049            |          | 7 683     |
| 13                | Лабораторные работы                                                           | тысяч тенге               |                          | 26 416            |                  | 13 988            |                  | 25 749            |                  | 62 889            |          | 73 062    |
| 14                | Прочие работы по геологоразведке                                              | тысяч тенге               |                          | 175 687           |                  |                   |                  |                   |                  |                   |          |           |
| 15                | Социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры        | МРП                       | 4 000.00                 | 10 100.00         | 1 000.00         | 2 525.00          | 1 000.00         | 2 525.00          | 1 000.00         | 2 525.00          | 1 000.00 | 2 525.00  |
| 16                | Отчисления в ликвидационный фонд                                              | тысяч тенге               |                          | 6 683.88          |                  | 512.67            |                  | 923.84            |                  | 2 687.94          |          | 2 559.43  |
| 17                | Обучение, повышение квалификации, переподготовка граждан Республики Казахстан | тысяч тенге               |                          | 6 683.88          |                  | 512.67            |                  | 923.84            |                  | 2 687.94          |          | 2 559.43  |
| 18                | Косвенные расходы, всего                                                      | тысяч тенге               |                          | 97 436.99         |                  | 6 393.32          |                  | 14 309.33         |                  | 40 269.73         |          | 36 464.60 |
| 19                | Подписной бонус                                                               | тысяч тенге               |                          | 5 200.00          |                  | 5 200.00          |                  | 0.00              |                  | 0.00              |          | 0.00      |

\* отчисления на социально-экономическое развитие региона в размере 1 000 месячных расчетных показателей определяется в соответствии с Законом о республиканском бюджете и действующим на 1 января соответствующего года (МРП)

Директор ТОО «GEO.KZ»

Алексейчук Д.С.







ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, Астана қ., Ө. Мамбетов к-сі., 32  
тел.: 8(7172) 27-97-01  
e-mail: komgeo@geology.kz

010000, Астана, ул. А. Мамбетова, 32  
тел.: 8(7172) 27-97-01  
e-mail: komgeo@geology.kz

№ 31-09/3647

13 желтоқсан 2023 жыл

«GEO.KZ» ЖШС

Өскемен қаласы,  
Победа даңғылы 3/2, 3-қабат  
Тел.: +7 7232 208 677

2023 жылғы 20 қарашадағы № 23/329 хатқа

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Геология комитеті құзыретті органның шешімі (2023 жылғы 13 қыркүйектегі №03-2-18/36389) және 2023 жылғы 21 қыркүйектегі №41 барлау учаскесі бөлігінің зерттеу актісінің негізінде Абай облысындағы Азамат-Григорьевский учаскесінде жер қойнауын пайдалану операцияларын жүзеге асыру үшін қосымшаға сәйкес геологиялық бөлуді жолдайды.

Қосымша: \_\_ п.

Төрағаның орынбасары

Қ. Тұтқышбаев

✍️ Ә. Әлішєрова

☎️ +7 (7172) 24-82-03

✉️ a.alisherova@mps.gov.kz





Жер қойнауын пайдалануға арналған

№ \_\_\_\_\_ келісімшартқа

№ \_\_\_\_\_ қосымша

мысқұрамды кен

(пайдалы қазба түрі)

барлау

(жер қойнауын пайдалану түрі)

2023 жылғы 13 желтоқсан

тіркеу № 1458-Б ҚПК

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІНІҢ  
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

**ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛУ**

Құзыретті органның хаты (2023 жылғы 13 қыркүйектегі №03-2-18/36389) және 2023 жылғы 21 қыркүйектегі №41 барлау учаскесі бөлігінің зерттеу актісінің негізінде **Азамат-Григорьевский учаскесінде** жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін **«GEO.KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне** берілді.

Геологиялық бөлу **Абай облысында** орналасқан.

Геологиялық бөлудің шегі картограммада көрсетілген және **1-учаске №1-ден №5-ке** дейінгі, **2-учаске №1-ден №12-ге** дейінгі бұрыштық нүктелерімен белгіленген.

| Бұрыштық нүктелердің координаталары |                 |      |       |              |      |       |
|-------------------------------------|-----------------|------|-------|--------------|------|-------|
| Бұрыштық нүкте, №                   | Солтүстік ендік |      |       | Шығыс бойлық |      |       |
|                                     | гр.             | мин. | сек.  | гр.          | мин. | сек.  |
| <b>1-учаске</b>                     |                 |      |       |              |      |       |
| 1                                   | 47              | 38   | 48,84 | 81           | 33   | 59,52 |
| 2                                   | 47              | 39   | 23,8  | 81           | 34   | 32,8  |
| 3                                   | 47              | 39   | 37,9  | 81           | 35   | 4,4   |
| 4                                   | 47              | 39   | 5,8   | 81           | 35   | 35,8  |
| 5                                   | 47              | 38   | 27,6  | 81           | 34   | 45,84 |
| Ауданы – 2,284 шаршы км.            |                 |      |       |              |      |       |
| <b>2-учаске</b>                     |                 |      |       |              |      |       |
| 1                                   | 47              | 36   | 19,4  | 81           | 31   | 37,2  |
| 2                                   | 47              | 37   | 18,7  | 81           | 32   | 33,7  |
| 3                                   | 47              | 36   | 29,6  | 81           | 33   | 13,75 |
| 4                                   | 47              | 36   | 29,71 | 81           | 35   | 51,66 |
| 5                                   | 47              | 35   | 52,83 | 81           | 35   | 55,41 |



|                           |    |    |       |    |    |       |
|---------------------------|----|----|-------|----|----|-------|
| 6                         | 47 | 35 | 53,6  | 81 | 33 | 36,34 |
| 7                         | 47 | 34 | 42,02 | 81 | 34 | 21,71 |
| 8                         | 47 | 31 | 32,5  | 81 | 36 | 21,8  |
| 9                         | 47 | 30 | 53,3  | 81 | 36 | 21,2  |
| 10                        | 47 | 30 | 42,6  | 81 | 36 | 0,3   |
| 11                        | 47 | 31 | 40,4  | 81 | 35 | 3,7   |
| 12                        | 47 | 34 | 16,99 | 81 | 33 | 8,54  |
| Ауданы – 23,026 шаршы км. |    |    |       |    |    |       |

Геологиялық бөлудің ауданы – 25,31 (жиырма бес бүтін жүзден отыз бір) шаршы км.

Төрағанын орынбасары



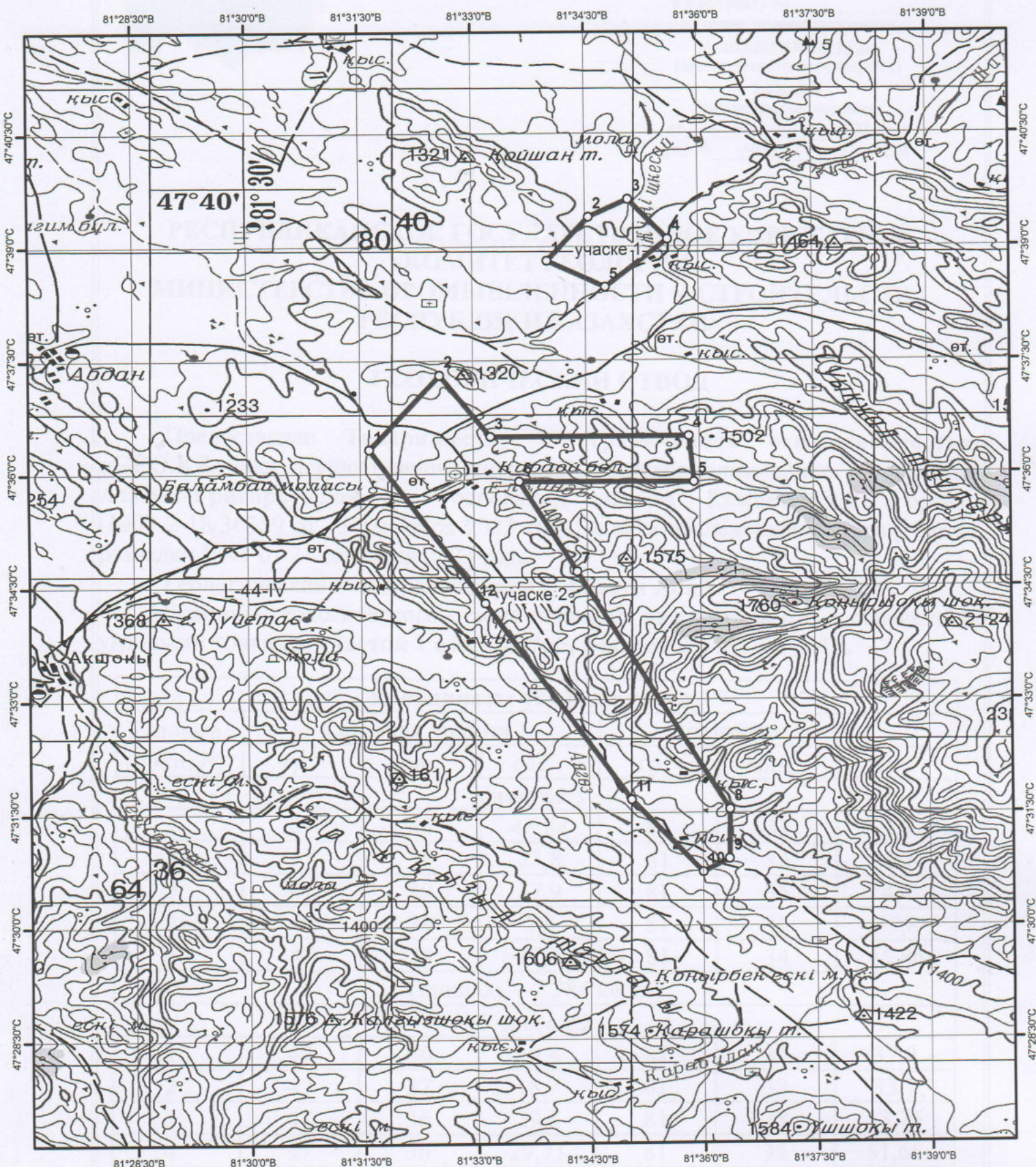
Қ. Тұтқышбаев

Астана қ.  
желтоқсан, 2023 ж.



Абай облысындағы Азамат-Григорьевский учаскесінің геологиялық бөлуінің  
орналасу картограммасы

Масштаб: 1:120 000.



**Шартты белгілер:**



геологиялық бөлуінің пішіні  
(Учаске 1, Учаске 2)



елді-мекендер



горизонтальдар



ӨЗЕН





Приложение № \_\_\_\_\_  
к Контракту № \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
медьсодержащие руды  
(вид полезного ископаемого)  
разведка  
(вид недропользования)  
от 13 декабря 2023 года  
рег. № 1458-Р ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ  
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Предоставлен Товариществу с ограниченной ответственностью «GEO.KZ» для осуществления операций по недропользованию на участке **Азамат-Григорьевское** на основании письма Компетентного органа (№03-2-18/36389 от 13 сентября 2023 года) и акта обследования части участка разведки №41 от 21 сентября 2023 года.

Геологический отвод расположен в **области Абай**.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: **участок 1 с №1 по №5, участок 2 с №1 по №12.**

| Координаты угловых точек |                 |      |       |                   |      |       |
|--------------------------|-----------------|------|-------|-------------------|------|-------|
| Угловые точки, №         | Северная широта |      |       | Восточная долгота |      |       |
|                          | гр.             | мин. | сек.  | гр.               | мин. | сек.  |
| <b>Участок 1</b>         |                 |      |       |                   |      |       |
| 1                        | 47              | 38   | 48,84 | 81                | 33   | 59,52 |
| 2                        | 47              | 39   | 23,8  | 81                | 34   | 32,8  |
| 3                        | 47              | 39   | 37,9  | 81                | 35   | 4,4   |
| 4                        | 47              | 39   | 5,8   | 81                | 35   | 35,8  |
| 5                        | 47              | 38   | 27,6  | 81                | 34   | 45,84 |
| Площадь – 2,284 кв.км.   |                 |      |       |                   |      |       |
| <b>Участок 2</b>         |                 |      |       |                   |      |       |
| 1                        | 47              | 36   | 19,4  | 81                | 31   | 37,2  |
| 2                        | 47              | 37   | 18,7  | 81                | 32   | 33,7  |
| 3                        | 47              | 36   | 29,6  | 81                | 33   | 13,75 |
| 4                        | 47              | 36   | 29,71 | 81                | 35   | 51,66 |
| 5                        | 47              | 35   | 52,83 | 81                | 35   | 55,41 |
| 6                        | 47              | 35   | 53,6  | 81                | 33   | 36,34 |
| 7                        | 47              | 34   | 42,02 | 81                | 34   | 21,71 |
| 8                        | 47              | 31   | 32,5  | 81                | 36   | 21,8  |



|                         |    |    |       |    |    |      |
|-------------------------|----|----|-------|----|----|------|
| 9                       | 47 | 30 | 53,3  | 81 | 36 | 21,2 |
| 10                      | 47 | 30 | 42,6  | 81 | 36 | 0,3  |
| 11                      | 47 | 31 | 40,4  | 81 | 35 | 3,7  |
| 12                      | 47 | 34 | 16,99 | 81 | 33 | 8,54 |
| Площадь – 23,026 кв.км. |    |    |       |    |    |      |

Площадь геологического отвода – **25,31** (двадцать пять целых тридцать одна сотая) кв.км.

Заместитель председателя



**К. Туткышбаев**

г. Астана  
декабрь, 2023 г.



Масштаб: 1:120 000.

