ТОО «Компания Фортескью»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

«ПЛАН РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ПЛОЩАДИ ЛИЦЕНЗИИ № 609-EL В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2022-2026ГГ.»

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

ПромЭкоТехнология

Генеральный директор
ТОО «Казахстан Фортескью» **Торнтон Э.Д.**

Директор
ТОО «ПромЭкоТехнология» **Смирнова Н. Н.**

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

ТОО «Компания Фортескью» предусматривается проведение геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области.

Основанием разработки Плана разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии №609-EL в Актюбинской области является лицензия на недропользование № 609-EL от 17 марта 2020 года, выданной ТОО «НК «Тау-Кен Самрук»» на разведку твердых полезных ископаемых (приложение).

ТОО «НК «Тау-Кен Самрук»» выбрала компанию «Казахстан Фортескью» оператором в сфере недропользования, согласно статье 49 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.

Ранее на «План геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области на 2020-2022 гг.» с материалами ОВОС было получено Заключение ГЭЭ и Разрешение на эмиссии РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» №KZ64VCZ713159 от 27.10.2020 года с нормативами на 2021-2022 гг.

Основанием корректировки Плана геологоразведочных работ на площади лицензии 609-EL в Актюбинской области является п. 4 статьи 196 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»: «В случае изменения видов, методов и (или) способов планируемых работ по разведке, а также объемов и сроков проведения работ недропользователь обязан внести соответствующие изменения в план разведки и представить копию измененного плана разведки уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых.

Если в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан данные изменения требуют получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, измененный план разведки представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых после получения такого разрешения или, соответственно, положительного заключения государственной экологической экспертизы».

В План геологоразведочных работ на площади лицензии №609 - EL в Актюбинской области были внесены изменения в части объемов и сроков проведения работ.

Заказчик составления проектной документации: ТОО «Компания Фортескью»

Юридический адрес заказчика: 050051, г. Алматы, пр. Достык 140, 4 этаж. Тел: +7 (727) 2950590, БИН 191040015601, zhanar.faizuldayeva@fmgl.com.au.

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

Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Алиханова, 8 кв. 42, Телефон/Факс: 8 (7212) 41-28-02, e-mail: proekt@ovos.kz

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

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ15VWF00056051 от 27 декабря 2021 года настоящий отчет содержит:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том

числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

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

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Также, согласно заключения № KZ15VWF00056051 от 27 декабря 2021 года в настоящем отчете содержится следующая информация:

1. Предусмотрены мероприятия согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК

2. Соблюдены требования статьи 17 закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира»

3. Учтены все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический Кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021г. (статьи 257, 262, 266, 397), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006г.; Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира» № 593 от 09.07.2004г.)

4. Предусмотрено обеспечение соблюдений норм статьи 140 Земельного Кодекса РК (снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ,

связанных с повреждением земель; рекультивация нарушенных земель ,восстановление их плодородия и других полезных свойств, своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот)

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится ко 2 категории.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 2
СОДЕРЖАНИЕ 6
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ 9
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ 10
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА 12
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 16
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 17
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ 17
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ 20
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 20
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
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 21
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы 21
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов 24
8.1.3 Перспектива развития предприятия 24
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух 24
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия 25
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ 25
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу 25
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ 37
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ) 37
8.1.10 Уточнение границ и пределов области воздействия объекта и санитарно-защитной зоны 41
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух 41
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 42
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 42

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ 43
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы 44
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение 44
8.2.2 Гидрография района 45
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов 45
8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы 46
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ 46
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 47
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 47
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира 48
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. 50
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления**Ошибка! Закладка не определена.**
9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду**Ошибка! Закладка н**
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 55
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов при осуществлении геологоразведочных работ 57
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. 58
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 58
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 59
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 60
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. 61
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 62
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ

НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 62
17.1 Мероприятия по снижению экологического риска 64
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ). 65
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. 65
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 66
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. 66
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 67
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 67
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 67
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 68
ПРИЛОЖЕНИЕ 77

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ15VWF00056051 от 27 декабря 2021 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Заключение государственной экологической экспертизы и Разрешение на эмиссии РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» №KZ64VCZ713159 от 27.10.2020 г.»
4. Копия письма ТОО «Казгеоинформ» №26-14-03/1290 от 25.10.2021г. об отсутсвии подземных вод питьевого качества на лицензионной площади
5. Копия письма РГУ «Актюбинской областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021г.,
6. Копия справки РГКП «Какзахское лесоустроительное предприятие № 01-04-01/786 от 05.10.2021г. с приложением
7. Копия постанавления об установлении публичного сервитута для проведения работ по разведке полезных ископаемых № 177 от 29.07.2021г.
8. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №609-EL от 17.03.2020 г.;
9. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
10. Копия государственной лицензии ТОО «ПромЭкоТехнология».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. Участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Айтекебийский район занимает северо-восточную часть Актюбинской области, граничит с Оренбургской областью России. Он слабо заселён, населённые пункты его представлены исключительно сёлами и аулами, а сам он лежит вдали от главных транспортных коридоров станы и области.

Населенный пункт п. Кумкудук расположен в 7,5 км от ближайшей границы участка работ.

Обзорная карта расположения участка лицензии № 609-EL представлена на рисунке 1.1., картограмма участка – на рисунке 1.2.

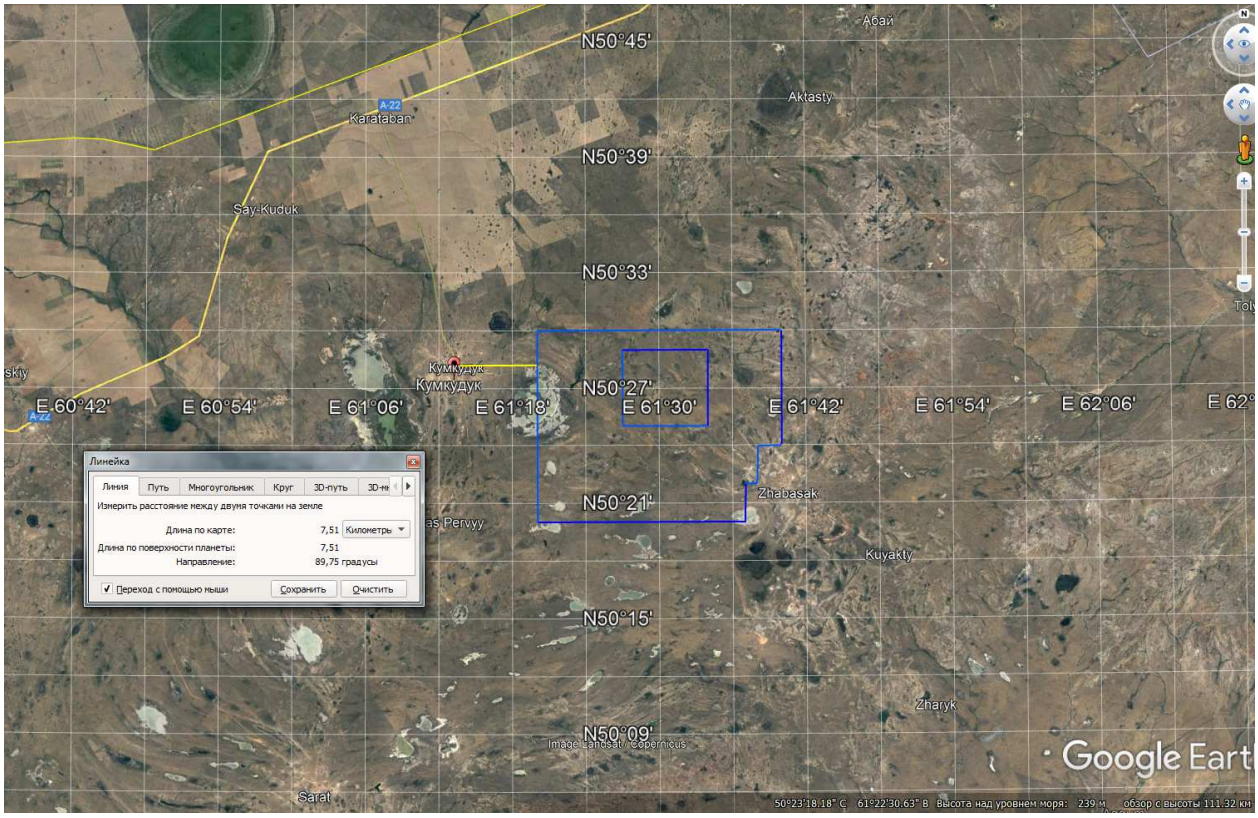


Рисунок 1.1 Карта-схема расположения участка лицензии № 609-EL

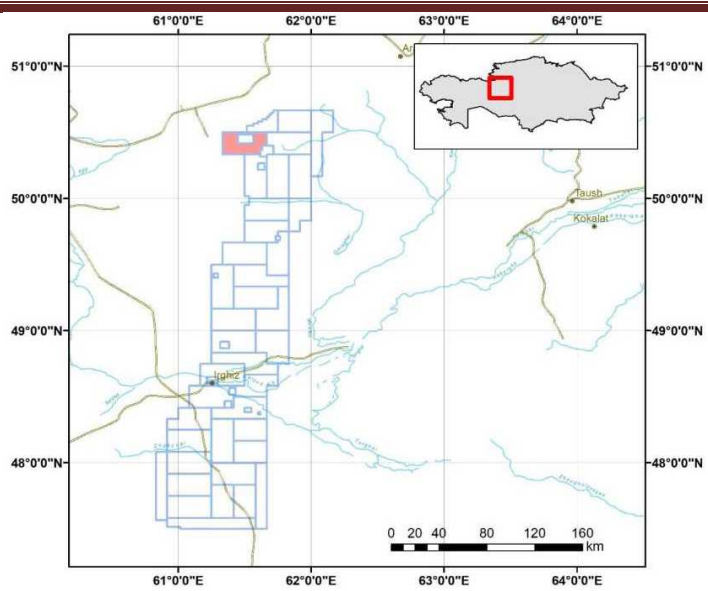


Рисунок 1.2 Картограмма участка лицензии № 609-EL

Географические координаты угловых точек геологического отвода

Таблица 1.1

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1.	50º30′00″	61º20′00″
2.	50º30′00″	61º40′00″
3.	50º24′00″	61º40′00″
4.	50º24′00″	61º38′00″
5.	50º22′00″	61º38′00″
6.	50º22′00″	61º37′00″
7.	50º20′00″	61º37′00″
8.	50º20′00″	61º20′00″
9.	50º29′00″	61º27′00″
10.	50º25′00″	61º27′00″
11.	50º25′00″	61º34′00″
12.	50º29′00″	61º34′00″
Площадь – 355,54 км^2		

Оператором в сфере недропользования ТОО «Казахстан Фортескью», Республика Казахстан, 050051, г. Алматы, пр. Достык 140, предусматривается разведка твердых полезных ископаемых на руд на площади лицензии №609-EL в Актюбинской области.

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2022-2026 г.г (продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь).

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области в 2022-2026 гг. предусматриваются:

- Заверка потенциальных минерализованных тел/объектов, связанных с выявленными порфировыми системами и перекрытых покровными отложениями, наземной геофизикой и геохимическими съемками (возможно бурением КГК) в 2022 гг.

- Поисковые буровые работы (RC и DD) на выделенных объектах с целью выявления минерализации – 2022–2026 гг. Максимальные планируемые объемы бурения в год: 10000 пог.м. колонкового бурения и 20000 пог.м. RC бурения.

- Детальное поисково-оценочное бурение (RC и DD) на выявленных объектах, с 2022 по 2026 год.

- Подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

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

Климат. Актюбинская область расположена в трех климатических зонах, границы которых имеют широтную протяженность. Северная часть области лежит в степной климатической зоне, ниже широты 50° - полупустынная зона, переходящая на юге до берегов Аральского моря – в пустынную. Климат резкоконтинентальный.

Средняя годовая температура положительная, причем в степной зоне средняя температура за год составляет от 3 до 4° С, в более южных полупустынных и пустынных районах температура повышается до 7,5° С.

Наиболее холодной частью области являются восточные районы, а на западе, благодаря влиянию Мугоджарских гор, а также выносу тепла с юга Средней Азии, теплее.

Январь типичный зимний месяц для Актюбинской области является самым холодным по всей территории. Средняя температура января колеблется в пределах от -11,4 °С на юге до -16,2 °С на северо-востоке. Июль является самым жарким месяцем лета. Средняя температура июля колеблется в пределах от 20,5 °С на севере до 26,1 °С на юге.

Абсолютный максимум температуры воздуха по области колеблется от 41 до 45 °С в отдельные годы. Абсолютный минимум температуры воздуха колеблется от -40 до -49 °С в отдельные годы.

Годовое количество атмосферных осадков в степной зоне в среднем за год составляет 240-400 мм осадков, а в полупустынной и пустынной зонах 150-250 мм, большой процент выпадения осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь 58-70 %) по всей территории.

В Казахстане нет ярко выраженного преобладания того или иного направления ветра, это относится и к Актюбинской области. Зимой, западнее Мугоджарских гор несколько повышенной повторяемостью выделяются восточные румбы, восточнее гор преобладают северные румбы. В летнее время режим ветра в Актюбинской области меняет свое направление, в западных районах области ветер имеет северную составляющую, а в восточных – северо-западную.

Айтекебийский район Актюбинской области лежит в степной климатической зоне.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.

Данные представлены по метеостанции Карабутак, расположенной в Айтекебийском районе Актюбинской области (приложение).

По данным МС Карабутак в данном районе приобладают ветры южного и западного направлений. Средняя скорость ветра в 2019 г. составила 4 м/с, максимальная – 19 м/с.

Повторяемость направлений ветра и штилей МС Карабутак 2019 г. (роза ветров) представлена на рисунке 2.1.

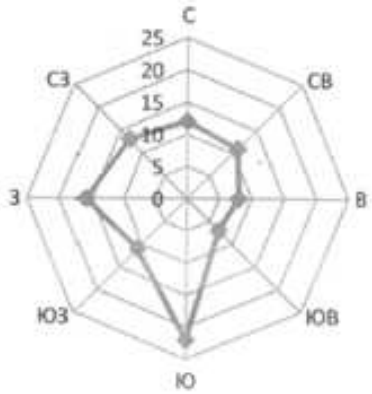


Рисунок 2.1 Повторяемость направлений ветра и штилей МС Карабутак 2019 г.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия

рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.2.

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

Таблица 2.2

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{o}C	33,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ^{o}C	-19,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	11
В	8
ЮВ	7
Ю	22
ЮЗ	11
З	16
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,1

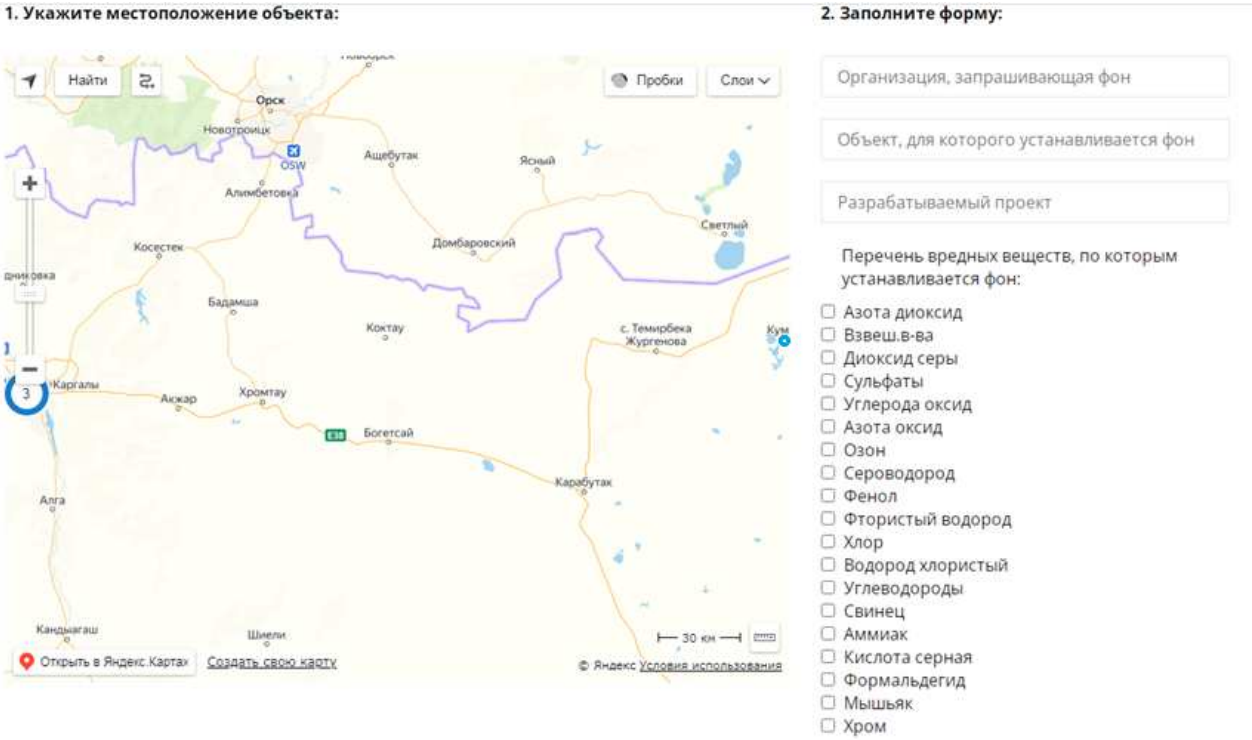


Рисунок 2.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения лицензии №609-EL по отношению к ближайшем постам г. Актобе (296 км)

Водные ресурсы. Внутриматериковое положение Актюбинской области и резко континентальный климат обусловили бедность поверхностными водами. Гидрографическая сеть области относится к бассейнам Каспийского и Аральского морей и к территориям, не имеющим местного стока. Все реки, за исключением Жайык, Торгай и Олькейек (Улькаяк), берут начало в пределах области.

Ресурсы поверхностных вод области оцениваются в 3,25 км^3 в средний по водности год, в том числе местный сток – 2,83 км^3 и маловодные годы – 0,65 км^3/год, в том числе местный сток – 0,41 км^3.

Гидрологический режим рек в летне-осенний и зимний периоды характеризуется маловодностью - многие реки летом пересыхают, а зимой - замерзают. Основной фазой водного режима рек является весеннее половодье, на которое приходится большая часть годового стока. Величина весеннего стока зависит от запасов воды в снеге перед началом таяния, осадков в период паводка, степени увлажнения почвы и глубины промерзания, интенсивности снеготаяния.

По средним многолетним данным вскрытие рек наблюдается в конце марта – первой половине апреля. Вскрытие рек обычно сопровождается ледоходом (1-3 дня). Подъем уровней весеннего половодья происходит интенсивно. В течение 3-10 дней уровень воды достигает наибольшей высоты и держится не более 3 дней, затем начинается интенсивный спад в течение 4-12 дней. В начале мая наступает устойчивая межень.

Озера, как и реки, питаются атмосферными осадками. В засушливые годы их уровень резко падает, а некоторые пересыхают совсем, а во влажные – сильно увеличиваются в объеме.

На территории Айтекебийского района много бессточных и солёных озёр, многие из которых пересыхает в жаркий летний период. Рек мало, и они также большей частью имеют сезонный водный режим. Многие реки маловодны, летом пересыхают или распадаются на плёсы.

На территории участка площади лицензии располагается озеро Сорколь. В связи с этим, будут выполняться требования ст.125 Водного Кодекса РК № 481 от 9.07.2003г.

Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

Рельеф. Актюбинская область расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Урала на севере. Большая часть области представляет собой равнину, расчленённую долинами рек, высотой 100-200 м. В средней части простираются Мугоджары (высшая точка гора Большой Бактыбай, 657 м). На западе Актюбинской области расположено Подуральское плато, на юго-западе переходящее в Прикаспийскую низменность; на юго-востоке - массивы бугристых песков - Приаральские Каракумы и Большие и Малые Барсуки. На северо-востоке в Актюбинской области заходит Тургайское плато, изрезанное оврагами.

Айтекебийский район Актюбинской области имеет равнинный рельеф, в западной части района с севера на юг пролегает невысокая гряда холмов – восточная часть невысокой горной системы Мугоджары. В данной местности нет высоких гор.

Геологическое строение месторождения. Стратиграфия региона включает в себя отложения следующих систем: Силурийской, Каменоугольной, Палеогеновой, Неогеновой и Четвертичной. Силурийская система имеет мощность не менее 2000 м и в основном представлена сланцами и песчаниками. Имеется переслаивание диабазов, порфиритов, вариолитов и туфов. Редко встречаются линзы известняков. Нижне-Каменоугольная система имеет тектонические контакты с силурийскими породами и представлена эффузивами и их туфами среднего состава, редко встречаются осадочные породы. Гидротермально-измененные туфы ожелезненны и содержат зерна магнетита. Осадочные породы представлены карбонатными сланцами с редкими окварцованными породами. Также имеются редкие линзы известняков. Средняя мощность достигает 2000 м. Коры выветривания были широко развиты в прошлом и достигали мощности в 95 м и подвергались эрозии во время меловых и палеогеновых трансгрессий. Предположительно коры выветривания были сформированы между каменноугольным до нижне-меловым периодами. Отложения палеогена представлены морскими и континентальными фациями.

Осадки четвертичного возраста представлены озерными, эоловыми и аллювиальными фациями.

Интрузивные породы региона принадлежат ранне-каменоугольному и поздне-палеозойскому магматическим циклам. Ранне-каменоугольные породы представлены ультраосновным, основным, средним и кислым составом. Ультраосновные представлены серпентизированными дунитами формируюими меридиональные структуры. Основные породы известны по массивами темно-зеленого габбро. Гранодиориты представленными интрузиями терестыбутакского и жалтыркольского массивов. Последний является окварцованным калишпатизированным гранодиоритом с порфировой структурой и площадью распостранения в 60 км^2 и окруженным более мелкими интрузивами подобного состава. Они классифицируются как Сарбай-Соколовский интрузивный комплекс. Диориты пересечены одиночными скважинами и их геометрия не ясна. Второй тип интрузивов, Поздне-Палеозойский, представлен только кислым составом. Они формируют большие интрузивы, например сулыкольский гранитный массив занимает до 500 км^2 и имеет повышенное содержание меди (0.01-0.08%). Бесмолинский гранитный массив имеет порфиро-кластическую структуру. Соседний Айкенский массив имеет сходный состав и датируется позднеюрским возрастом.

Палеозойские породы в регионе смяты в складки с меридиональным простиранием. Региональные разломы также имеют простирание С-Ю.

Несколько типов минерализации обнаружены в регионе. Во-первых гематитовая минерализация в Силурийских породах, а также значительное количество магнитных аномалий перспективных на магнетитовые рудопроявления. Второй тип минерализации — это титан-циркониевые россыпи в песках среднего олигоцена. Третий тип минерализации это медно-золотая в связи с порфирами, подобная минерализация была выявлена на контактах бесмолинского интрузива с эффузивами и туфами.

Почвы. Большая протяженность территории Актюбинской области с севера на юг и с востока на запад, равнинность рельефа, неоднородность литолого-геологического строения и различные условия залегания грунтовых вод обусловили характер почвенного покрова территории Актюбинской области.

По характеру почвенного покрова на территории области выделяются три почвенные зоны: черноземная, каштановая и бурая. Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Каждая зона делится на подзоны, различающиеся между собой по разностям почв, растительности и хозяйственному использованию.

В черноземной зоне выделяется подзона южных черноземов; в зоне каштановых почв – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая; в зоне бурых почв – подзоны собственно бурых и серобурых почв.

Почвенный покров в пределах Айтекебийского района отличается пестротой, на севере района почва черноземная, на юге преобладают бурые почвы.

Существенной особенностью почвенного покрова области является их легкий механический состав, который определяет физико-химические свойства почв и обуславливает хорошее развитие своеобразной естественной растительности.

Растительный и животный мир. Согласно письму №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г., выданной РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты площади лицензии №609-EL ТОО «Казахстан Фортескью» частично находится на территории КГУ «Актюбинское лесное хозяйство» лесничества Комсомольское кв.: 73, 75-78 и частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный».

На данной территории из животного мира обитает Бекпакдалинская популяция сайгаков, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых. Как степной орел, стрепет, филин и журавль красавка, в том числе водоплавающие краснозобая казарка, лебедь-кликун.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных не предусматривается.

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

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

- информационная кампания для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, разорении птичьих гнезд, уничтожение растений;
- минимизация площадей нарушенных земель;
- ограничение перемещения спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами, ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории участка
- поддержание в чистоте промплощадки и прилегающих территорий;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом

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

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

С учетом всех вышеперечисленнных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате строительства и последующей деятельности предприятия оказываться не будет.

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

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

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

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

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

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

Участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. Общая площадь участка составляет 355,54 кв.км. Целевое назначение: проведение работ по разведке полезных ископаемых. Сроки использования: до 17 марта 2026 года.

На проведение работ по разведки полезных ископаемых на площади лицензии №609-EL у предприятия имеется публичный серветут на земельный участок площадью 35554 гектаров (Постановление акимата Айтекибийского района Актюбинской области №177 от 29.07.2021 г.)

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

В данном проекте ОВОС рассматривается участок лицензии №609-EL.

На рассматриваемой территории есть данных о наличии рудопроявлений. Проектом бурения предусматривается проведение региональных исследований. После проведения региональных исследований, новые выявленные участки также предусмотрено исследовать более детально.

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2022-2026 г.г (продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь)

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области предусматриваются:

- Заверка потенциальных минерализованных тел/объектов, связанных с выявленными порфировыми системами и перекрытых покровными отложениями, наземной геофизикой и геохимическими съемками (возможно бурением КГК) в 2022 гг.
- Поисковые буровые работы (RC и DD) на выделенных объектах с целью выявления минерализации – 2022–2026 гг. Максимальные планируемые объемы бурения в год: 10000 пог.м. колонкового бурения и 20000 пог.м. RC бурения.
- Детальное поисково-оценочное бурение (RC и DD) на выявленных объектах, с 2022 по 2026 год.
- Организация полевого лагеря со всей необходимой инфраструктурой.
- Подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

Основные виды и объемы полевых работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм	Всего за период разведки	Разбивка по годам:				
				2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
			Физический объем ВСЕГО	Объем работ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бурение методом обратной циркуляции (RC)	п.м.	100 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
2	Бурение (алмазным инструментом)	п.м.	50 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
3	Наземная геофизика (IP)	п.км	500	100	100	100	100	100
4	Геохимия	проб	150 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000

Более детальное описание методов исследования, предусмотренных проектом представлено ниже.

Камеральные исследования и сбор исторических данных

Камеральные исследования будут проведены для изучения и обработки исторических данных, полученных из фондов и свободных источников.

Рекогносцировочные полевые выезды

Рекогносцировочные полевые выезды будут осуществлены для проверки доступности участков работ, возможности привязки выработок по известным проявлениям, решения логистических задач.

Геологическое картирование

Геологическое картирование не планируется проводить из-за значительного перекрытия лицензионной территории, однако если будут выявлены (в ходе рекогносцировочных работ) наличия коренных обнажений, подход будет пересмотрен.

Наземная геофизическая съемка

Возможно применение наземных геофизических исследований, таких как метод вызванной поляризации и магнитотеллуристический метод. Данные виды работ могут помочь определить области для дальнейших исследований.

Колонковое бурение

Колонковое бурение будет проведено для нескольких целей:

• Частичное заверочное бурение исторических проявлений было выполнено в течение 2021 г в;

• Поисковые буровые работы на участках, выделенных по результатам геофизических и буровых исследований в 2022–2026 гг.;

• Детальные поисково-оценочное бурение на выявленных участках с 2022 г.

При колонковом бурении будут использованы диаметры HQ (внеш. диам. - 96 мм, внут. диам.-61.1 мм) и NQ (внеш. диам. – 75,7 мм, внут. диам.-47,6.1 мм). Все заверочные буровые работы на известных проявлениях и поисковые буровые работы на новых участках будут проведены с ориентацией керна для наклонных скважин. Все скважины будут детально привязаны и будет произведена инклинометрия по всем стволам скважин.

Бурение методом обратной циркуляцией (RC бурение)

Бурение методом обратной циркуляции (RC) возможно будет использоваться в зонах, в которых толщина зольного наноса – менее 50 м (иногда 100 м), и требуется бурение мелких скважин. Также оно может использоваться как быстрый метод бурения интервалов без керна через покрывающие породы и для обсадной колонны для колонкового бурения.

Детальное описание керна и интервалов RC бурения

Керн и материал интервалов RC бурения будет детально задокументирован в цифровом виде с использованием планшетов или ноутбуков, все данные будут сохранены в централизованной базе данных. Также будет произведено фотографирование материала в сухом и влажном виде. После этого все интервалы будут замерены портативным pXRF анализатором, на основе замеров и документации керн будет размечен и отправлен на распиловку.

Пробоподготовка и аналитические исследования керна и материала RC бурения

После распиловки керна пробы должны быть упакованы и разделены по партиям для аналитики. В случае материалом обратной циркуляции, он изначально пакуется на буровой площадке. Во время формирования партий проб вставляются контрольные пробы для обеспечения требований контроля и качества (QA/QC). Аналитические исследования будут проводится в международной сертифицированной лаборатории с использованием различных методов аналитики, которые включают в себя: рентгеноспектральный анализ на 48 элементов (ICP), пробирный анализ, портативный анализ pXRF и спектральные минералогические исследования.

Оценка Минеральных Ресурсов

Оценка минеральных ресурсов будет проводиться, если будет обнаружена экономически перспективная залежь. Оценка минеральных ресурсов должна выполняться в соответствии с нормами и правилами KAZRC / JORC.

Виды, приблизительные объемы, методы и сроки геологоразведочных работ

Частичное заверочное бурение исторически выделенных минерализованных объектов с проведением современных методов аналитики было проведено в 2021 г. В настоящее время действующим планом работ является бурение скважин на известных проявлениях и выявленных аномалиях по результатам геофизических работ.

Поисковое бурение на объектах, выделенных по результатам геофизических работ, будет проведено в 2022–2026 гг. Объем работ в данный момент примерно составит 30000 пог. м (колонковое и RC) бурения в год и будет зависеть от геофизических работ и результатов заверочного бурения.

Детальные поисково-оценочные работы на выявленных минерализованных объектах будут произведены после поискового бурения, начиная с 2022 г.

Виды, приблизительные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических работ

Детальное описание каждого метода дано в конце текущей главы. Кодировки методов пробоподготовки и аналитики данные в тексте ниже взяты из каталога услуг ALS лаборатории и приняты в данном документе как стандарт индустрии. Пробы геохимии потоков рассеивания будут проходить стандартный путь пробоподготовки – PREP-41, ME-MS61 и Au-ICP22 методы. Пробы обычной геохимической съемки пройдут пробоподготовку методом PREP-41 и аналитические исследования ME-MS61, pXRF-34 и Au-ICP22 методами. Сколковые и штуфные пробы пройдут пробоподготовку методом PREP-31 и аналитические исследования с помощью методов ME-MS61, pXRF-34, TRSPEC-20 и Au-ICP22. Керновые и RC пробы пройдут пробоподготовку методом PREP-31 и аналитические работы методами ME-MS61, pXRF-34, TRSPEC-20 и Au-ICP22. Количество проб каждого типа непонятно на данной стадии будет зависеть от количества бурения, которое будет определено в будущем.

PREP-41 включает в себя процедуры пробоподготовки для геохимических проб, начиная с сушки проб при температуре <60°C, отсева фракции -180 микрон (80 меш) и сохранения обоих фракций. PREP-31 включает в себя процедуры пробоподготовки для сколковых и штуфных проб, а также керновых и RC проб и включает в себя дробление 70% пробы до менее чем 2 мм, сокращение до 250 г, истирание для материала 85% пробы до -75 микрон.

ME-MS61 метод включает в себя четырех-кислотное разложение и проведение аналитики на 48 элементов. pXRF-34 метод с портативного XRF на обнаружение кремния, титана и циркона. Au-ICP22 это метод пробирной плавки с ICP-AES окончанием для золота. TRSPEC-20 это гипер-спектральная техника для сканирования образцов и получения информации о спектрах SWIR и VNIR типов в виде ASD файлов. Данные файлы загружаются в специальное программное обеспечение для интерпретации.

Виды, примерные объемы, методы и сроки технологических работ

Значимых технологических исследований не запланировано на данной стадии, данные работы должны планироваться в случае открытия коммерческой минерализации и после проведения детальных разведочных работ, и вместе с проведением гидрогеологических работ. На данной стадии исследования будут включать в себя сбор первичных характеристик горных пород по керну, таких как определение RQD, замер удельного веса и т. д.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения изыскательных работ

Геодезические работы на данной стадии будут проводиться для отметки планируемых работ на местности, таких как бурение, геохимия, геофизика, инклинометрия с использование гироскопа. В начале для получения координат будут использовать портативные GPS системы, в будущем более надежные методы, вроде DGPS или тахеометрии будут использованы.

Почвенно-растительный слой объемом – 575 $м^3$/год подлежит снятию, сохранению и обратной засыпке при разработке зумпфов, при организации полевого лагеря. По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок будет полностью приводится в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природная среде полностью самовосстановиться

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

На участке введения работ размещение буровых площадок будет осуществляться, таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников, а также минимизировать размер буровой площадки. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки.

Учитывая значительные размеры исследуемой территории, геологоразведочные работы планируется проводить из временного полевого лагеря.

Полевой лагерь предусмотрено организовать на базе передвижных жилых вагончиков (контейнеров), оснащенных всем необходимым перечнем бытовых услуг. В качестве источника электроснабжения служат дизельные генераторы.

Для заправки ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники дизельным топливом предусматривается топливный склад

Снабжение полевых поисковых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания и пр. будет производиться из ближайших районных и областных центров.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

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

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид деятельности относится ко 2 категории.

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

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

По окончанию буровых работ устья скважины будет законсервированы, и выполнены меры по рекультивации буровой площадки от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на буровой площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую

площадку. До начала ликвидации буровой площадки и рекультивации нарушенных земель также будут вывезены любые остатки материалов.

При организации зумпфа и полевого лагеря предусматривается предварительное снятие ПРС.

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

В результате буровых работ и проходки канав, нарушенными территориями являются – 0,2875 га.

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

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Поисковые работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2022-2026 гг. (максимальная продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь).

При проведение геологоразведочных работ на лицензированном участке (лицензия № 609 - EL) предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта (ист. 6001);
- буровые работы (ист. 6002);
- сварочные работы (ист. 6003);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 0004);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием полевого лагеря) (ист. 0006);
- склад ГСМ (ист. 6008);
- выемочно-планировочные работы при организации полевого лагеря (ист. 6009).

- Выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта (ист. 6001)

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

Проектом на буровых площадках предусматривается устройство зумпфов для сбора буровых растворов.

При бурении скважин методом обратной циркуляции (RC), предполагается 1 зумпф объемом 45 м^3 (5м×3м×3м) на каждую скважину. Учитывая, количество скважин в каждом году 100 ед. (глубиной 200 м), объём вынимаемого грунта при разработке зумпфов при бурении скважин с обратной циркуляции (RC) составит – 4500 м^3/год.

При бурении скважин с алмазным инструментом, предполагается 3 зумпфа объемом 45 м^3 (5м×3м×3м) на каждую скважину. Учитывая, количество скважин в каждом году 20 ед.

(глубиной 500 м), объём вынимаемого грунта при разработке зумпфов при бурении скважин алмазным инструментом составит – 2700 м^3/год.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 1,8 т/м^3, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Общее количество вынимаемого грунта при организации зумпфов составит – 7200 м^3/год. Следовательно, объем вынимаемого грунта (с обратной засыпкой) при организации зумпфов составит: 2022-2026 гг. – 12960 тонн/год.

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

Вынутые грунты складируются в бурты в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере завершения работ, пространство зумпфа подлежит обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO_2). Источник выброса неорганизованный.

- Буровые работы (ист. 6002)

Для бурения скважин методом обратной циркуляции (RC) предусмотрено использовать буровые станки с производительностью каждой установки 20 м/час. Буровой станок приводится в действие (оборудован) дизельным двигателем (ДЭС) с расходом топлива 189 литров в час.

Для бурения скважин алмазным инструментом предусмотрено использовать буровые станки с производительность каждой установки 40 м/сутки. Буровой станок приводится в действие (оборудован) дизельным двигателем (ДЭС) с расходом топлива 140 литров в час.

Объем бурения методом обратной циркуляции (RC) составит:

- 2022-2026 годы – 20000 пог.м;

Объем бурения алмазным инструментом составит:

- 2022-2026 годы – 10000 пог.м;

Общий режим работы буровых установок при бурении скважин методом обратной циркуляции составит: 2022-2026 гг. – 1000 часов.

Общий режим работы буровых установок при бурении скважин с алмазным инструментом составит: 2022-2026 гг. – 6000 часов.

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO2). Источник выброса неорганизованный.

- Сварочные работы (ист. 6003)

Проведение сварочных работ предусмотрено производить электродами марки МР-3.

Расход электродов на 100 погонных метров бурения в среднем составляет 0,3 кг.

Расход электродов составит: 2022-2026 годы – 90 кг/год.

Режим проведения сварочных работ составит: 2022-2026 годы – 90 часов.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксиды марганца, железа, фтористые газообразные соединения. Сварочные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0004)

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания.

Буровые станки для бурения скважин методом обратной циркуляции приводятся в действие (оборудованы) дизельным двигателем с расходом топлива 189 литров в час (145,341 кг/час).

Буровые станки для бурения алмазным инструментом оборудованы дизельным двигателем с расходом топлива 140 литров в час (107,661 кг/час).

Плотность дизельного топлива 0,769 т/м^3.

Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок методом обратной циркуляции составит: 2022-2026 годы – 145,341 тонн.

Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок с алмазным инструментом составит: 2022-2026 годы – 645,96 тонны.

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

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

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

- Дизельные электростанции (ДЭС) полевого лагеря (ист. 0006)

Дизельные электростанции полевого лагеря служат в качестве источника электропитания лагеря. Режим работы ДЭС полевого лагеря 5136 часов (с начала мая до конца ноября).

Общий расход дизельного топлива составит: 2022-2026 годы – 51840 литров, 39,9 тонн/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 1 м и диаметром устья - 0,1 м. Скорость воздушного потока - 0,22 м/с.

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

ДЭС полевого лагеря являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- Временный склад ГСМ (ист. 6008)

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где предусмотрен резервуар объемом 10 м^3 оборудованный насосом (производительностью - 6,5 м^3/ч), и снабженным масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Объем хранения дизельного топлива составит: 2022- 2026 гг. – 838,9 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ не организованный.

- Выемочно-планировочные работы при организации полевого лагеря (ист. 6009)

В полевом лагере предполагается организация места установления септического зумпфа объемом 75 м^3 (5м×5м×3м). Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения.

Также предусматривается организация 3 площадок с обвалованием для хранения (топлива, топливного насоса, генераторов) объемом 225 м^3 (15м×10м×0,5м).

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 1,8 т/м^3, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Общее количество вынимаемого грунта при выемочно-планировочных работ составит – 300 м^3 (540 тонн/год).

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

Вынутые грунты складируются в бурты и валы в непосредственной близости и накрываются полиэтиленовой плёнкой/брезентом для исключения пыления. По мере

завершения работ, площадка полевого лагеря подлежит обратной засыпке и уплотнению под тяжестью бульдозера.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO_2). Источник выброса неорганизованный.

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

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

Освещение площади проведения буровых работ предусматривается от буровой вышки, выбросы были посчитаны в составе расчетов выбросов от ДЭС (ист. 0004).

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

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

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

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

8.1.3 Перспектива развития предприятия

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

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.4.1

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

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

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

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

Группы суммаций приведены в таблице 8.1.4.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL

Таблица 8.1.4.1

Код загр. вещества	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Класс опас ности
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3
0143	Марганец и его соединения / пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3
0333	Сероводород	0.008			2
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4
0337	Углерод оксид	5	3		4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3

Таблица групп суммации

Таблица 8.1.4.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения геологоразведочных работ залповые и аварийные выбросы не предусмотрены.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.1.6.

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

При проведении геологоразведочных работ предусмотрено 7 источников загрязняющих веществ (2 организованных и 5 неорганизованных).

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

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

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. с приложениями
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. с приложениями

Выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта (ист. 6001) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			выемка	засыпка
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	14,4	14,4
9	Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	12960	12960
10	Общее время работы, T	час	900	900
Результаты расчета:				
	Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1\times k_2\times k_3\times k_4\times k_5\times k_7\times B'\times G_{час}\times 10^6)/3600$	г/с	0,2304	0,2304
	Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1\times k_2\times k_3\times k_4\times k_5\times k_7'\times G_{год}\times B$	т/год	0,7465	0,7465

Буровые работы (ист. 6002) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			методом обратной циркуляции	алмазным инструментом
1	Количество единовременно работающих буровых станков, n	шт	1	1
2	Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z	г/ч	18	18
3	Эффективность системы пылеочистки, в долях, η		0	0
4	Чистое время работы станка в год,, T	ч/год	1000	6000
Результаты расчета:				
	Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=n\times z\times 1-\eta)/3600$	г/с	0,0050	0,0050
	Валовое выделение пыли, $M_{год}=(M_{сек}/1000000)\times 3600\times T$	т/год	0,0180	0,1080

Сварочные работы (ист. 6003) на 2022-2026 гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по видам используемых электродов, МР-3
Исходные данные			
Расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	кг/год	90,0
Фактический максимальный расход применяемых материалов	$B_{час}$	кг/час	1,00
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов:	K_m	г/кг	
0123 Железа оксид			9,77
0143 Марганец и его соединения			1,73
0342 Фтористые соединения газообразные			0,40
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0,0
Формулы для расчета			
$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-n) / 3600$, г/сек			
$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001$, т/год;			
Результаты расчета			
- максимально-разовые выбросы	$M_{сек}$	г/сек	
0123 Железа оксид			0,0027
0143 Марганец и его соединения			0,0005
0342 Фтористые соединения газообразные			0,0001
- валовые выбросы	$M_{год}$	т/год	
0123 Железа оксид			0,0009
0143 Марганец и его соединения			0,0002
0342 Фтористые соединения газообразные			0,00004

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 0004) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			бурение методом обратной циркуляции 0004 (001)	бурение алмазным иструментом 0004 (002)
1	Оценочные значения среднециклового выброса			
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30	30
	Окись азота NO	г/кг	39	39
	Окись углерода CO	г/кг	25	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2	1,2
	Сажа C	г/кг	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	145,341	107,661
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ Eэ=$2.778\times10^{-4}\times$ejt×GfJ			
	Двуокись азота NO_2	г/сек	1,2113	0,8972
	Окись азота NO	г/сек	1,5747	1,1664
	Окись углерода CO	г/сек	1,0094	0,7477
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,4038	0,2991
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,4845	0,3589
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0485	0,0359
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0485	0,0359
	Сажа C	г/сек	0,2019	0,1495
4	Максимальная скорость выделения ВВ: Eмр=2.778×10^{-4} (ejt×GfJ) max			
	Двуокись азота NO_2	г/сек	1,2113	0,8972
	Окись азота NO	г/сек	1,5747	1,1664
	Окись углерода CO	г/сек	1,0094	0,7477
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,4038	0,2991
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,4845	0,3589
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0485	0,0359
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0485	0,0359
	Сажа C	г/сек	0,2019	0,1495
5	Gfrro - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	145341	645960
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: Eгод =$1.144\times10^{-4}\times$Eэ×(Gfrro/GfJ)			
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,1386	0,6158
	Окись азота NO	г/сек	0,1801	0,8006
	Окись углерода CO	г/сек	0,1155	0,5132
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,0462	0,2053
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,0554	0,2463
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0055	0,0246
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0055	0,0246
	Сажа C	г/сек	0,0231	0,1026
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год $G_{ВВгВг}$= $3,1536\times10^{4}\times E_{год}$			
	Двуокись азота NO_2	кг/год	4370,8896	19419,8688
	Окись азота NO	кг/год	5679,6336	25247,7216
	Окись углерода CO	кг/год	3642,4080	16184,2752
	Сернистый ангидрид SO_2	кг/год	1456,9632	6474,3408
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	кг/год	1747,0944	7767,3168
	Акролеин C_3H_4O	кг/год	173,4480	775,7856
	Формальдегид CH_2O	кг/год	173,4480	775,7856
	Сажа C	кг/год	728,4816	3235,5936
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год			
	Двуокись азота NO_2	т/год	4,3709	19,4199
	Окись азота NO	т/год	5,6796	25,2477
	Окись углерода CO	т/год	3,6424	16,1843
	Сернистый ангидрид SO_2	т/год	1,4570	6,4743
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	т/год	1,7471	7,7673
	Акролеин C_3H_4O	т/год	0,1734	0,7758
	Формальдегид CH_2O	т/год	0,1734	0,7758
	Сажа C	т/год	0,7285	3,2356

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС ист. 0004 (001, 002)

Наименование вредного компонента Or	Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива e", г/кг тонн	Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с	Средне эксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ, г/с	Средне годовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ $G_{ВВгод}$, кг/год	Годовой выброс ВВ, т/год
ист. 0004 (001)						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	1,2113	1,2113	0,1386	4370,8896	4,3709
Окись азота NO	39	1,5747	1,5747	0,1801	5679,6336	5,6796
Окись углерода CO	25	1,0094	1,0094	0,1155	3642,4080	3,6424
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,4038	0,4038	0,0462	1456,9632	1,4570
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,4845	0,4845	0,0554	1747,0944	1,7471
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0485	0,0485	0,0055	173,4480	0,1734
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0485	0,0485	0,0055	173,4480	0,1734
Сажа C	5	0,2019	0,2019	0,0231	728,4816	0,7285
ист. 0004 (002)						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	0,8972	0,8972	0,6158	19419,8688	19,4199
Окись азота NO	39	1,1664	1,1664	0,8006	25247,7216	25,2477
Окись углерода CO	25	0,7477	0,7477	0,5132	16184,2752	16,1843
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,2991	0,2991	0,2053	6474,3408	6,4743
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,3589	0,3589	0,2463	7767,3168	7,7673
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0359	0,0359	0,0246	775,7856	0,7758
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0359	0,0359	0,0246	775,7856	0,7758
Сажа C	5	0,1495	0,1495	0,1026	3235,5936	3,2356

Дизельные электростанции (ДЭС) при электроснабжении полевого лагеря (ист. 0006) на 2022-2026гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO_2	г/кг	30
	Окись азота NO	г/кг	39
	Окись углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO_2	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/кг	12
	Акролеин C_3H_4O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH_2O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	7,76
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ=$2.778\times10^{-4}\times$ejt×GfJ		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,0647
	Окись азота NO	г/сек	0,0841
	Окись углерода CO	г/сек	0,0539
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,0216
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,0259
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0026
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0026
	Сажа С	г/сек	0,0108
4	Максимальная скорость выделения ВВ: Емр=2.778×10^{-4} (ejt×GfJ) max		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,0647
	Окись азота NO	г/сек	0,0841
	Окись углерода CO	г/сек	0,0539
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,0216
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,0259
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0026
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0026
	Сажа С	г/сек	0,0108
5	Gfrro - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	39900
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =$1.144\times10^{-4}\times$Еэ×(Gfrro/GfJ)		
	Двуокись азота NO_2	г/сек	0,0381
	Окись азота NO	г/сек	0,0495
	Окись углерода CO	г/сек	0,0317
	Сернистый ангидрид SO_2	г/сек	0,0127
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	г/сек	0,0152
	Акролеин C_3H_4O	г/сек	0,0015
	Формальдегид CH_2O	г/сек	0,0015
	Сажа С	г/сек	0,0064
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год $G_{ВВгВг}$= $3,1536\times10^{4}\times E_{год}$		
	Двуокись азота NO_2	кг/год	1201,5216
	Окись азота NO	кг/год	1561,0320
	Окись углерода CO	кг/год	999,6912
	Сернистый ангидрид SO_2	кг/год	400,5072
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	кг/год	479,3472
	Акролеин C_3H_4O	кг/год	47,3040
	Формальдегид CH_2O	кг/год	47,3040
	Сажа С	кг/год	201,8304
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO_2	т/год	1,2015
	Окись азота NO	т/год	1,5610
	Окись углерода CO	т/год	0,9997
	Сернистый ангидрид SO_2	т/год	0,4005
	Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	т/год	0,4793
	Акролеин C_3H_4O	т/год	0,0473
	Формальдегид CH_2O	т/год	0,0473
	Сажа С	т/год	0,2018

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС ист. 0006

Наименование вредного компонента Or	Среднеэксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива e", г/кг тонн	Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с	Средне эксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ, г/с	Средне годовая скорость выделения ВВ Егод, г/с	Годовой выброс ВВ $G_{ВВгод}$, кг/год	Годовой выброс ВВ, т/год
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO_2	30	0,0647	0,0647	0,0381	1201,5216	1,2015
Окись азота NO	39	0,0841	0,0841	0,0495	1561,0320	1,5610
Окись углерода CO	25	0,0539	0,0539	0,0317	999,6912	0,9997
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO_2	10	0,0216	0,0216	0,0127	400,5072	0,4005
Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18}	12	0,0259	0,0259	0,0152	479,3472	0,4793
Акролеин C_3H_4O	1,2	0,0026	0,0026	0,0015	47,3040	0,0473
Формальдегид CH_2O	1,2	0,0026	0,0026	0,0015	47,3040	0,0473
Сажа C	5	0,0108	0,0108	0,0064	201,8304	0,2018

Временный склад ГСМ (ист. 6008/1: заправка) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $У_{оз}$	г/т	2,36
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $У_{вл}$	г/т	3,15
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, $В_{оз}$	т/год	419
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, $В_{вл}$	т/год	419,9
5	Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки, принимается равным производительности насоса, $V_ч^{max}$	$м^3$/час	6,5
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/$м^3$	3,92
7	Опытный коэффициент, $К_{pmax}$		1
Результаты расчета			
10	Максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$	г/с	0,0071
11	Годовые выбросы $G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$	т/год	0,0023

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Предельные C_{12}-C_{19}	Сероводород
Ci, масс. %	99,72	0,28
$М_{рсек}$, г/сек	0,0071	0,00002
$М_{ргод}$, т/год	0,0023	0,00001

Временный склад ГСМ (ист. 6008/2: хранение) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $У_{оз}$	г/т	2,36
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $У_{вл}$	г/т	3,15
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, $В_{оз}$	т/год	419
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, $В_{вл}$	т/год	419,9
5	Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки, принимается равным производительности насоса, $V_ч^{max}$	$м^3$/час	10
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	$г/м^3$	3,92
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, $G_{хр}$	т/год	0,22
8	Опытный коэффициент, $К_{нп}$		0,0029
9	Количество резервуаров, $N_р$	шт.	1
10	Опытный коэффициент, $К_{рmax}$		0,1
Результаты расчета			
13	Максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$	г/с	0,0011
14	Годовые выбросы $G = (У_{оз} \times В_{оз} + У_{вл} \times В_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_р$	т/год	0,0009

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Предельные C_{12}-C_{19}	Сероводород
Ci, масс. %	99,72	0,28
$М_{рсек}$, г/сек	0,0011	0,000003
$М_{ргод}$, т/год	0,0009	0,000002

Выемочно-планировочные работы при организации полевого лагеря (ист. 6009) на 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			выемка	засыпка
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	10,8	10,8
9	Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	540	540
10	Общее время работы, T	час	50	50
Результаты расчета:				
	Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6)/3600$	г/с	0,1728	0,1728
	Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7' \times G_{год} \times B$	т/год	0,0311	0,0311

Одновременная выемка и обратная засыпка грунта не осуществляется

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

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

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

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников учитываются только в расчете рассеивания.

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

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	7,69	200	0,000001	0,000001
2	углеводороды	0,03	т/т	7,69	200	0,3204	0,2307
3	диоксид азота	0,01	т/т	7,69	200	0,1068	0,0769
4	углерод	15,5	кг/т	7,69	200	0,1656	0,1192
5	диоксид серы	0,02	г/г	7,69	200	0,0000003	0,0000002
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	7,69	200	0,000003	0,000002

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, $м^3/с$	темпер. ^oC	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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		ДЭС бурение методом обратной циркуляции ДЭС бурение алмазным иструментом	1 1	1000 6000	труба	0004	3	0.05	0.77	0.0015119		199216	112415		
001		ДЭС полевой лагерь	1	5136	труба	0006	3	0.05	0.77	0.0015119		199216	112415		
001		Выемочно- планировочные работы при разработке и обратной засыпке	1 1	900 900	неорганизованный	6001	2					199216	112415	1500	1500
001		Буровые работы методом обратной циркуляции Буровые работы с алмазным инструментом	1 1	1000 6000	неорганизованный	6002	2					199216	112415	1500	1500

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм^3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.1085	1394602.818	23.7908	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.7411	1813016.734	30.9273	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7571	1162180.038	19.8267	
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0647	42793.836	1.2015	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0841	55625.372	1.561	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0539	35650.506	0.9997	
6001					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)	0.4608		1.493	2022
6002					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)	0.01		0.126	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочный пост	1	90	неорганизованный	6003	2					199216	112415	1500	1500
001		Склад ГСМ, заправка ДТ Склад ГСМ, хранение ДТ	1 1		неорганизованный	6008	2					199216	112415	1500	1500
001		Выемочно- планировочные работы, полевой лагерь	1 1	50 50	неорганизованный	6009	2					199216	112415	1500	1500

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027		0.0009	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005		0.0002	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001		0.00004	
6008					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000023		0.000012	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0082		0.0032	
6009					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)	0.3456		0.0622	2022

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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

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

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

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

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 171030×114020 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 11402 метров, расчетное число точек 16×11.

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

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

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

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

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

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

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение		на 2022 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0.0027	0.0009	0.0027	0.0009	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0027	0.0009	0.0027	0.0009	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
ДЭС буровых установок	0004			2.1085	23.7908	2.1085	23.7908	2022
ДЭС полевого лагеря	0006			0.0647	1.2015	0.0647	1.2015	
Всего по загрязняющему веществу:				2.1732	24.9923	2.1732	24.9923	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
ДЭС буровых установок	0004			2.7411	30.9273	2.7411	30.9273	2022
ДЭС полевого лагеря	0006			0.0841	1.561	0.0841	1.561	
Всего по загрязняющему веществу:				2.8252	32.4883	2.8252	32.4883	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6008			0.000023	0.000012	0.000023	0.000012	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.000023	0.000012	0.000023	0.000012	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ДЭС буровых установок	0004			1.7571	19.8267	1.7571	19.8267	2022
ДЭС полевого лагеря	0006			0.0539	0.9997	0.0539	0.9997	
Всего по загрязняющему веществу:				1.811	20.8264	1.811	20.8264	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0.0001	0.00004	0.0001	0.00004	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001	0.00004	0.0001	0.00004	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ	6008			0.0082	0.0032	0.0082	0.0032	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0082	0.0032	0.0082	0.0032	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Разработка и засыпка зумпфа	6001			0.4608	1.493	0.4608	1.493	2022
Буровые работы	6002			0.01	0.126	0.01	0.126	
Организация полевого лагеря	6009			0.3456	0.0622	0.3456	0.0622	
Всего по загрязняющему веществу:				0.8164	1.6812	0.8164	1.6812	
Всего по объекту:				7.637323	79.992552	7.637323	79.992552	2022
Из них:								
Итого по организованным источникам:				6.8094	78.307	6.8094	78.307	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.827923	1.685552	0.827923	1.685552	2022

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДК максимальная разовая, мг/м^3	ПДК средне суточная, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0027	0.0009	0.0225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0005	0.0002	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.1732	24.9923	624.8075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.8252	32.4883	541.471667
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000023	0.000012	0.0015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.811	20.8264	6.94213333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.00004	0.008
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0082	0.0032	0.0032
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	0.8164	1.6812	16.812
	В С Е Г О :						7.637323	79.992552	1190.2685

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

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Намечаемую деятельность невозможно классифицировать в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит 79.992552 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.1.11.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.1.11

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	4 Кратко временное	1 Незначитель-ное	8	Воздействие низкой значимости

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

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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

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

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

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

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

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;

- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

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

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

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

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

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

Ввиду этого, проектом предусматривается следующие объемы производственного экологического контроля.

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

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю.

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

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

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

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

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

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

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

Таблица 8.2.1.1

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)					Водопотребление	
			Наимено-вание	Коли-чество	время, дни	норма расхода воды		$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7		8	9
Расчет на один сезон ведения работ									
1	Питьевое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.23	рабочие, ИТР	60	214	0,016	$м^3$/чел	0,96	205,44
2	Прием пищи	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.18.1	блюда	180	214	0,012	$м^3$/блюдо	2,16	462,24
3	Прием душа	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21	душевые установки	5	214	0,27	$м^3$/см.хол.	1,35	288,90
				5	214	0,23	$м^3$/см.гор.	1,15	246,10
4	Стирка белья	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.20.1	стиральные машины	90	36	0,04	$м^3$/кг белья	3,60	129,60
	Итого							9,22	1332,28

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

Таблица 1.5

Вид бурения	Период ведения работ	Объемы бурения, п.м.	Производи-тельность, п.м./ч	Норма расхода ($м^3$) на 1 п.м.	Суточное время работы, ч	Водопотребление	
						$м^3$/сут*	$м^3$/год
Бурение (алмазным инструментом)	2022-2026 гг.	10000	1,7	0,05	24	2,04	500,0
Итого за весь период:						2.04	500,0

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 75 $м^3$ (5м × 5м × 3м). Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу».

Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается, жидкая часть раствора откачивается для бурения других скважин. Остаток раствора используется для тампонирования скважин.

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

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

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозпитьевые нужды и составят: в 2022-2026 гг. по 9,22 $м^3$/сут (максимум) и 1332,28 $м^3$/год.

8.2.2 Гидрография района

На территории Айтекебийского района много бессточных и солёных озёр, многие из которых пересыхает в жаркий летний период. Рек мало, и они также большей частью имеют сезонный водный режим. Многие реки маловодны, летом пересыхают или распадаются на плёсы.

Согласно плана геологоразведочных работ на разведку твердых полезных ископаемых на проектируемом участке, работы не будут проводится в водных объектах, а также в пределах водоохранных зон и полос водных объектов.

Согласно письму ТОО «Казгеоинформ» №26-14-03/1290 от 25.10.2021 г.,месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии №609-EL, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

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

оборудованных грязеуловителями. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

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

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

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

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

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

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

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

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.2.4.

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

Таким образом, оценивая воздействие проведения геологоразведочных работ на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области представлена на рисунке 1.1.

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

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

Геологические работы на участке будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями «Земельного Кодекса Республики Казахстан».

Планируется:

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

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

Проектом предусматривается при организации зумпфа, а также организации полевого лагеря предварительное снятие ПРС.

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

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

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.3

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

Таблица 8.3

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное воздействие	4 Много летнее воздействие	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

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

8.4 Оценка физических воздействий

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

Все используемое оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Согласно письму №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г., выданной РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты площади лицензии №609-EL ТОО «Казахстан Фортескью» частично находится на

территории КГУ «Актюбинское лесное хозяйство» лесничества Комсомольское кв.: 73, 75-78 и частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный».

На данной территории из животного мира обитает Бекпакдалинская популяция сайгаков, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых. Как степной орел, стрепет, филин и журавль красавка, в том числе водоплавающие краснозобая казарка, лебедь-кликун.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных не предусматривается.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения лицензии №609-EL, предусматриваются 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.

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

При условии осуществления мероприятий 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, поисковые работы на лицензии №609-EL не окажут серьезного воздействия на биоразнообразие района месторождения.

Перед проведение работ предусматривается получение согласование уполномоченного государственного органа в области охраны животного и растительного мира.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное воздействие	4 Много летнее	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

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

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

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

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;

– поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
– контроль расхода водопотребления;
– запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
– использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;
– организовать места сбора и временного хранения отходов;
– обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
– отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
– снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
– сохранение растительного слоя почвы;
– рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
– сохранение растительных сообществ.
– запрещается охота и отстрел животных и птиц;
– запрещается разорение гнезд;
– предупреждение возникновения пожаров;
– производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
– установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
– в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
– воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
– установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
– регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
– сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
– сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
– ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

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

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

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

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

В процессе геологоразведочных работ будут образовываться следующие виды отходов:

1, 2, 3, 4, 5) ТБО (бумага и древесина, стеклобой, металлы, пластмасса, ТБО (прочие)) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

6) Пищевые отходы образуются в процессе приготовления пищи;

7) Огарки электродов образуются в результате сварочных работ;

8) Медицинские отходы образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек;

9) Буровой шлам образуется при бурении скважин алмазным инструментом;

10) Лом чёрных металлов, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента;

11) Отходы полиэтилена образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах.

12, 13, 14) Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

15) Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

16) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент) образуется вследствие проливов нефтепродуктов при перекачке их в резервуары засыпке его песком.

17) Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие исчерпания ресурса работы аккумуляторных батарей.

18) Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

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

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Замена масел, фильтров, шин и других расходных частей от автртранспортных средсв (toyota hilux - 9 шт.) будет производиться в специализированных предприятиях. Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

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

9.1.1,2,3,4,5 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м^3/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м^3), количество работников на предприятии – 60 человек.

$$M_{обр} = 0,3 \times 60 \times 0,25 = 4,5 \text{ т/год}$$

$$M_{обр} = 4,5/365*214=\mathbf{2,64} \text{ т/период}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Состав отходов ТБО (%): бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стеклобой - 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.

Исходя из того, что пищевые отходы были учтены отдельным расчетом, а тряпье будет использоваться (учтено в образовании отхода – промасленная ветошь), состав отходов ТБО пересмотрен на следующий (%): бумага и древесина – 60%; стеклобой - 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%. ТБО (прочие) – 17%.

Принимая во внимание количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов:

Наименование отхода	Количество отходов, тонн в год
Бумага и древесина	1,584
Стеклобой	0,1584
Металлы	0,132
Пластмасса	0,3168
ТБО (прочие)	0,4488
Итого:	2,64

Нормативное образования отходов составляет: бумага и древесина - 1,584 т/год, стеклобой - 0,1584 т/год, металлы - 0,132 т/год, пластмасса - 0,3168 т/год, ТБО (прочие) - 0,4488 т/год.

Код отходов: № 20 02 01.

9.1.6 Расчет образования пищевых отходов

Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо, числа рабочих дней в году, числа блюд на одного человека и числа работающих и посетителей столовой:

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

Средне суточная норма накопления на 1 блюдо, м^3	Число рабочих дней в году (n)	Число блюд на одного человека, блюд/сутки (m)	Число работающих и посетителей столовой, чел (z)	Пло тность т/м^3	Норма образования отхода, м^3/год (N)
0,0001	214	3	60	0,3	1,1556

Нормативное образование пищевых отходов составляет 1,1556 т/год.

Код отхода: № 20 02 01.

9.1.7 Расчет образования огарков электродов

Расход электродов составляет: 0,09 т/год.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \times \alpha$$

где - $M_{ост}$ фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

N=0,09×0,015=0,00135, т/год

Нормативное образование огарков электродов составляет 0,00135 т/год.

Код отхода: № 12 01 13.

9.1.8 Расчет образования медицинских отходов

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

N=60×0,0001=0,006, т/год

Нормативное образование медицинских отходов составляет 0,006 т/год

Код отхода: № 18 01 04

9.1.9 Расчет образования бурового шлама

Объем образования бурового шлама на 100 пог. метров бурения составляет 0,12 тонн (т.е. 0,0012 тонн на 1 пог.м).

Объем бурения составляет

бурение методом обратной циркуляции (RC)- 20 000 п.м.

бурение алмазным инструментом - 10 000 п.м.

При бурении методом обратной циркуляции (RC), образование бурового шлама не предусмотрено технологическим процессом.

N=10000×0,0012=12 т/год

Буровой шлам накапливается и хранится в зумпфах на участках колонкового бурения. По мере накопления передаётся сторонней организации на договорной основе.

Нормативное образование бурового шлама составляет 12 т/год.

Код отхода: № 01 05 99.

9.1.10 Расчет образования лома чёрных металлов

Количество труб, используемых для обсадки скважин, зависит от геологических условий и принят в количестве 0,5 тонн на 100 пог.метров скважины.

Общий объем бурения составляет 30000 пог.метров, использовано труб в количестве 150 тонн.

Норма образования отхода, при обсадке скважин, составляет – 2% от общего объема используемого металла.

N=150×0,02=3 т/год

Также по данным предприятия при бурении образовывается отработанный буровой иструмент:

При бурении методом обратной циркуляции (RC) – вес коронки составляет 13,5 кг. (0,0135 тонн) расход на 300 п.м. 1 коронка.

При алмазном бурении – вес коронки составляет 2 кг. (0,002 тонн) расход на 300 п.м. 1 коронка.

N=(20000/300×0,0135)+(10000/300×0,002)=0,97 т/год

Нормативное образование металлолома составляет 3,97 т/год.

Код отхода: № 19 12 02.

9.1.11 Расчет отходов полиэтилена

Отход образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы.

Количество используемого полиэтилена при гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном и укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах в среднем составит 1680 м^2. Вес 1 м^2 полиэтилена составляет – 0,00023 тонн.

N=1680×0,00023=0,3864 т/год.

Нормативное образование отходов полиэтилена составляет 0,3864 т/год.

Код отхода: № 07 02 13.

9.1.12,13,14 Расчет образования отработанных фильтров (воздушные, масляные, топливные)

По данным предприятия за полевой сезон будут образоваться следующий объем фильтров

Наименование фильтра	Количество, шт	Вес фильтра, т	Процент содержания масел и других примесей, %	Норматив образования отходо
Буровые установки				
Масляный фильтр	72	0,0003	16	0,0251
Топливный фильтр	60	0,0003	14	0,0205
Воздушный фильтр	15	0,003	10	0,0495
ДЭС				
Масляный фильтр	30	0,0002	16	0,0070
Топливный фильтр	60	0,0002	14	0,0137
Воздушный фильтр	9	0,0015	10	0,0149

Нормативное количество образования отработанных фильтров составит 0,1307 тонн в год, в том числе:

- отработанные воздушные фильтры 0,0644 тонн в год;

Код отхода: № 16 01 99

- отработанные масляные фильтры 0,0321 тонн в год;

Код отхода: № 16 01 07*

- отработанные топливные фильтры 0,0342 тонн в год.

Код отхода: № 16 01 07*

9.1.15 Расчет образования промасленной ветоши

Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

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

$N = M_o + M + W$, т/год,

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

Поступающее количество ветоши для обтирки – 0,17 т/год

M = 0,12 * 0,17 = 0,0204 т/год;

W = 0,15 * 0,17 = 0,0255 т/год;

N = 0,17 + 0,0204 + 0,0255 = 0,2159 т/год

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,2159 тонн в год.

Код отхода: № 15 02 02*

9.1.16 Расчет образования песка, содержащего нефтепродукты (адсорбент)

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество замазученного песка составляет $(0,7\text{-}1,0)\cdot 10^{-4}$ т/т нефтепродукта; при этом норма образования отхода (N) составляет:

$N = (0.7 - 1.0) \cdot 10^{-4} \cdot G$, т/год,

где G - годовой расход нефтепродуктов, т/год.

Годовой расход (розлив) нефтепродуктов ориентировочно составляет – 5000 тонн в год;

Норма образования отхода (N) составит:

N = 0,0001 * 5000 т/год = 0,5 т/год

Норматив образования песка, содержащего нефтепродукты составит – 0,5 т/год.

Код отхода: № 15 02 02*

9.1.17 Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей

По данным предприятия количество отработанных аккумуляторных, образованных за один полевой сезон будет составлять:9 ед.

Марка аккумулятора	Количество аккумуляторов, шт	Масса аккумулятора, кг	Образование отработанных аккумуляторов, тонн
Аккумулятор буровой установки	6	32	0,192
Аккумулятор ДЭС	3	18	0,054
Всего, тонн			0,246

Нормативный объем образования отработанных аккумуляторных батарей. равен 0,246 тонн в год.

Код отхода: № 16 06 01*

9.1.18 Расчет образования отработанного масла

Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

Наименование масла	Годовой расход масел, л/год	Плотность мсла, т/м	Норма образования отходов, %	Норматив образования отходов, т/год
Дизельные	900	0,89	55	0,441
Трансмиссионные	345	0,88	55	0,145
Гидравлическое	1200	0,85	55	0,561

Нормативное образование отработанного масла составляет 1,169 т/год

Код отхода: № 13 02 06*

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

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

Участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. Айтекебийский район − административно-территориальная единица второго уровня на северо-востоке Актюбинской области Казахстана. Административный центр района – село Темирбека Жургенова. Площадь района 35,9 тыс.км^2.

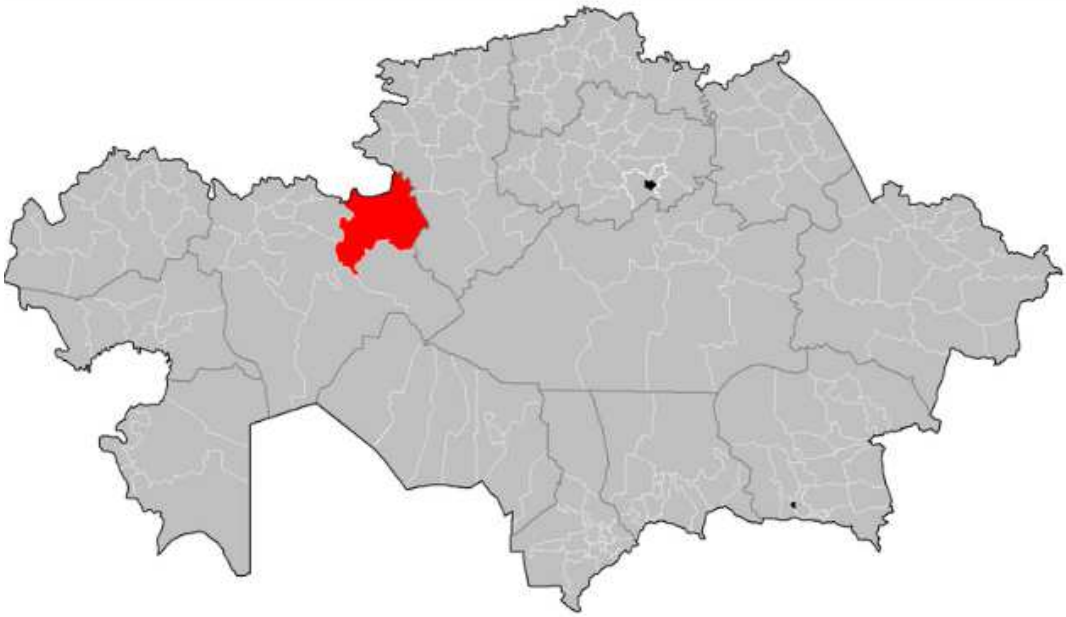
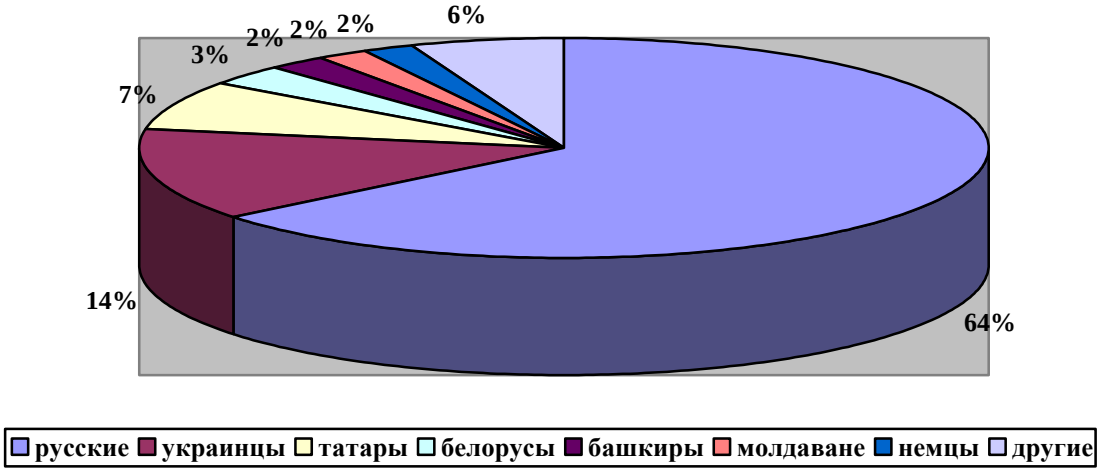


Рисунок 10. 1 Карта Айтекебийского района

На 21 ноября 2021 года, по статистическим данным, численность население Айтекебийского района составляет 24 120 человек.

Национальный состав населения представлена на рисунке 10.2



Район слабо заселён, населённые пункты его представлены исключительно сёлами и аулами, а сам он лежит вдали от главных транспортных коридоров страны и области.

Ниже представленная информация взята с официального интернет-ресурса акимата Айтекебийского района https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-aitekebi/activities/6680?lang=ru.

По итогам 8 месяцев 2020 года показатели социально – экономического развития района, в том числе ИФО промышленной продукции (индекс физического объема) - составили 103,3% или стоимость объема произведенной продукции составила 5463,4 млн. тенге. Индекс физического объема по горнодобывающей промышленности составил – 108,4%, а в обрабатывающей промышленности ИФО – 85,3%. Снижение обрабатывающей промышленности обусловлено сокращением объемов производства и производства продукции крупными предприятиями региона; В обрабатывающей промышленности - в первом полугодии 2020 года в финансовом расчете 163,0 млн.тенге, ИФО составил 86,4%, что связано с тем, что в 2019 году произведено 24 тонны кумыса, 23 тонны крупяных кормов (отруби), 41 тонны муки, в 2020 году произведено только 33 тонны кумыса;

Валовая продукция сельского хозяйства за август 2020 года составила 15876,7 млн.тг или 106,9% по сравнению с прошлым годом.

Объем строительных работ по району за август 2020 года составил 2343,5 млн.тг или выполнено на 225,6% к соответствующему периоду прошлого года.

Основной капитал за 8 месяцев составил 5333,5 млн.тг., индекс физического объема по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 116,4%.

Общая площадь, включая жилые дома, построенные на собственные средства населения, составила 8156 кв.м или 103,8% к предыдущему году.

Основные направления животноводства: разведение крупного рогатого скота, овцеводство, коневодство. Выращивают зерновые культуры

Объем реализации розничной торговли на 1 сентября составил 3260,6 млн.тг. индекс физического объема по сравнению с прошлым годом составил 130,4%.

По сравнению с аналогичным периодом прошлого 2019 года поголовье крупного рогатого скота выросло на 1658 голов, индекс физического объема достиг 103,0%. Поголовье коров выросло на 2791 голов, или на 111,1%, овец и коз - на 1658 голов, индекс физического объема достиг 105,5%. Поголовье лошадей составило 14060 голов, индекс физического объема достиг 104,9%. Все виды птиц составили 93858 голов , или 105,1%.

Мясная продукция по району за 8 месяцев составила 9001,3 тонн ИФО 111,4%. Молочная продукция составила 20005,6 тонн, индекс физического объема составил 103,0 % , количество яиц - 5037,1 тыс. штук, индекс физического объема-101,9%.

Утвержденный план доходной части районного бюджета на 8 месяцев 2020 года составил 407,7 млн.тг. фактический бюджет составил 670,9 млн.тг. или исполнено на 164,5%. План расходной части бюджета составил 5150,4 млн.тг, фактические расходы бюджета 5098,6 млн.тг. или исполнено на 99,0%. 36,038 млн. тенге – по причине непредставления подрядчиками акта выполненных работ по отделу жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства Айтекебийского района, в том числе 16,788 млн. тенге - "строительство водопроводных сетей в селе Аралтогай Айтекебийского района Актюбинской области", 19,0 млн.тг - "строительство прокладочного и внутриквартального газопровода в селе Көрпе Айтекебийского района Актюбинской области», 0,249 млн тенге 3,0 млн. тенге - в связи с временной нетрудоспособностью подрядчика по аппарату администрации Комсомольского сельского округа (диагноз Covd-19, пневмония). Через территорию района проходят автомобильные дороги М-32 и А-22. В 2003 году была проложена железнодорожная линия Хромтау — Алтынсарино. Северную часть района через село Ушкатты пересекает российская железная дорога Орск – Рудный Клад

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении геологоразведочных работ, а именно при осуществлении буровых и выемочно-планировочных работ, будет представлять пыль неорганическая. Полностью устранить пылеобразование практически невозможно, однако благодаря тому, что при данном виде работ будет применяться бурение шпуров с промывкой водой, то будет снижено содержание пыли до концентраций, безопасных для здоровья человека.

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

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 1000 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается, так как все населенные пункты удалены от границ участка Лицензии более чем на 1 км.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов при осуществлении геологоразведочных работ

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

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

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

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

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

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

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

Целью планируемых работ является обнаружение медно-порфировых и связанных с ними скарновых (Zn) месторождений в рамках действующих лицензий, охватывающих Валерьяновский пояс, расположенный к востоку от Мугоджарских гор.

Согласно данным предприятия, керна исторических работ в наличии нет, по этой причине потребуется перебуривание исторических выявленных проявлений минерализации с целью применения современных методов аналитики и получения более полной информации о природе известных участков минерализации.

Исторические аэрогеофизические съемки были аналоговыми и доступны только в виде пост-обработанных материалов в виде контурных карт в растровом формате, также остается неизвестным покрыта ли вся территория лицензии детальной геофизикой. По этой причине, новая аэрогеофизическая съемка в электронном виде должна быть проведена для выявления новых участков для поиска месторождений.

Наличие значительного покрова осадочных пород ограничивают применение методов наземного картирования, по этой причине больше усилий будет потрачено на проведение наземных геофизических работ (электро-методы) и бурения на перспективных участках.

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

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

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. Согласно письму №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г., выданной РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты площади лицензии №609-EL ТОО «Казахстан Фортескью» частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный». На данной территории из животного мира обитает Бекпакдалинская популяция сайгаков, занесенных в Красную книгу республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых. Как степной орел, стрепет, филин и журавль красавка, в том числе водоплавающие краснозобая казарка, лебедь-кликун. В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.). Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): При

осуществлении геологоразведочных работ осуществляется снятие и сохранение (с последующей обратной засыпкой) почвенно-растительного слоя. Задействованные территории будут полностью приводится в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природная среде полностью самовосстановиться; По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте. Согласно плана геологоразведочных работ на разведку твердых полезных ископаемых на проектируемом участке, работы не будут проводится в водных объектах, а также в пределах водоохранных зон и полос водных объектов.;

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых работ на площади Лицензии №609-EL. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. При расчете рассеивания на месторождении 1 ПДК составляет на границе 1000 метров от источников загрязнения;

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

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

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2026 годы. Всего при геологоразведочных работах будет функционировать 6 неорганизованных источников, 2 организованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники). Соглано расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2022-2026 год – 79,62025268 т/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

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

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

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

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа. Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ..

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

Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Расстояние от участков проектируемых скважин до ближайших жилых массивов составляет не менее 38 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

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

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

1, 2, 3, 4, 5) ТБО (бумага и древесина, стеклобой, металлы, пластмасса, ТБО (прочие)) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

6) Пищевые отходы образуются в процессе приготовления пищи;

7) Огарки электродов образуются в результате сварочных работ;

8) Медицинские отходы образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек;

9) Буровой шлам образуется при бурении скважин алмазным инструментом;

10) Лом чёрных металлов, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента;

11) Отходы полиэтилена образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах.

12, 13, 14) Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

15) Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

16) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент) образуется вследствие проливов нефтепродуктов при перекачке их в резервуары засыпке его песком.

17) Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие исчерпания ресурса работы аккумуляторных батарей.

18) Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

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

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

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

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

В процессе ведения разведочных работ будут образовываться следующие виды отходов:

1, 2, 3, 4, 5) ТБО (бумага и древесина, стеклобой, металлы, пластмасса, ТБО (прочие)) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

6) Пищевые отходы образуются в процессе приготовления пищи;

7) Огарки электродов образуются в результате сварочных работ;

8) Медицинские отходы образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек;

9) Буровой шлам образуется при бурении скважин алмазным инструментом;

10) Лом чёрных металлов, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента;

11) Отходы полиэтилена образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах.

12, 13, 14) Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

15) Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

16) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент) образуется вследствие проливов нефтепродуктов при перекачке их в резервуары засыпке его песком.

17) Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие исчерпания ресурса работы аккумуляторных батарей.

18) Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

Для данных видов отходов установлены металлические контейнеры. Оходы не смешиваются, хранятся отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения площади лицензии №609-EL считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

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

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

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

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

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

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

Основными причинами аварий являются:

1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;

2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования;

3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

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

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

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

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

17.1 Мероприятия по снижению экологического риска

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

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

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

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

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

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

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

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

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

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

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

В результате буровых работ и проходки канав, нарушенными территориями являются – 0,2875 га.

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

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

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

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

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

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

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

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

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

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

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

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

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

1. План разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области;
2. ОВОС к Плану геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы №KZ64VCZ713159 от 27.10.2020 гг.);
3. Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г.;
4. Письмо ТОО «Казгеоинформ» №26-14-03/1290 от 25.10.2021 г.
5. Официальный сайт акимата Айтекебийского района https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-aitekebi/activities/6680?lang=ru.
6. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

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

Отсутсвует.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

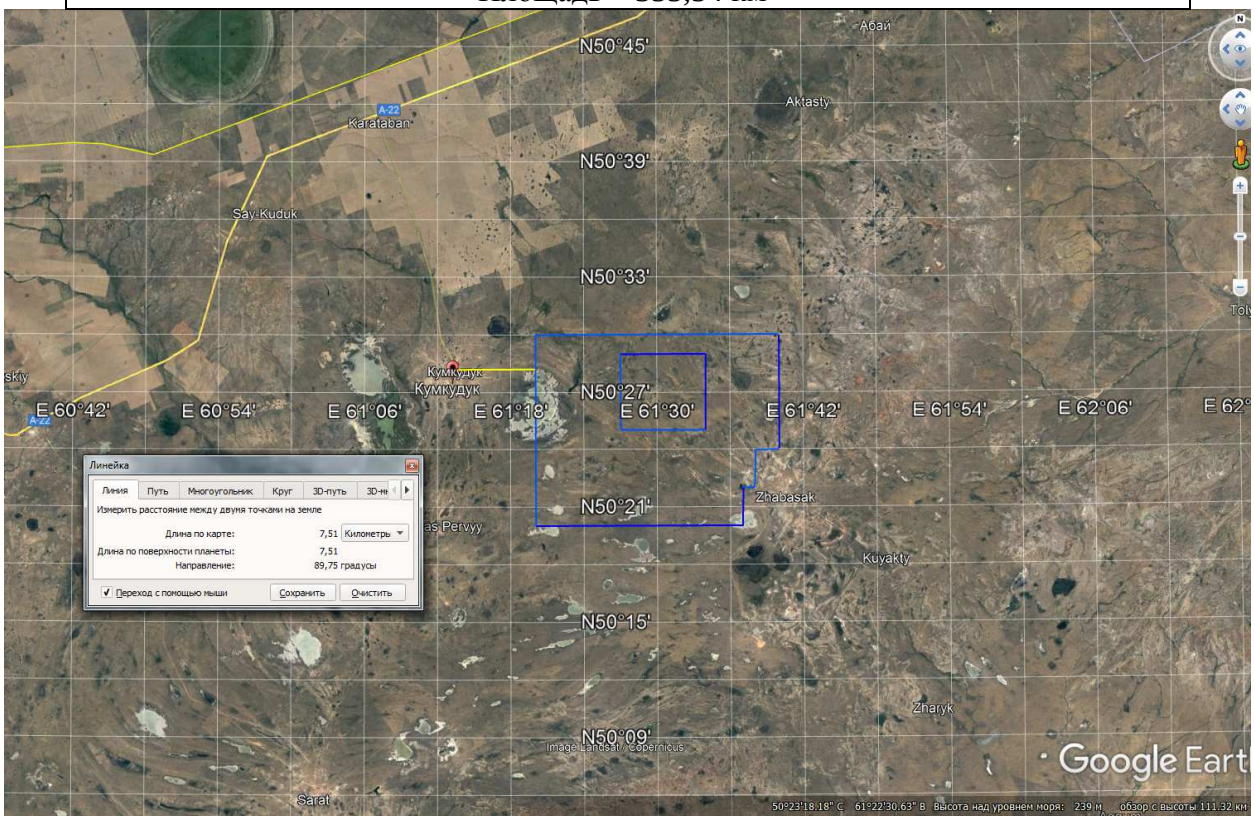
В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Ближайший населенный пункт к площади лицензии №609-EL располагается на расстоянии 7,5 км, п. Кумкудук. Обзорная карта расположения площади лицензии №609-EL представлена на рисунке 1.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.

Таблица 1

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1.	50º30′00″	61º20′00″
2.	50º30′00″	61º40′00″
3.	50º24′00″	61º40′00″
4.	50º24′00″	61º38′00″
5.	50º22′00″	61º38′00″
6.	50º22′00″	61º37′00″
7.	50º20′00″	61º37′00″
8.	50º20′00″	61º20′00″
9.	50º29′00″	61º27′00″
10.	50º25′00″	61º27′00″
11.	50º25′00″	61º34′00″
12.	50º29′00″	61º34′00″
Площадь – 355,54 км^2		



Обзорная карта расположения площади лицензии №609-EL представлена на рисунке 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:

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Ниже представленная информация взята с официального интернет-ресурса акимата Айтекебийского района https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-aitekebi/activities/6680?lang=ru.

На 21 ноября 2021 года по статистическим данным численность население Айтекебийского района составляет 24 120 человек. Площадь района 35,9 тыс.кв.км.

Ближайший населенный пункт к площади лицензии №609-EL - п. Кумкудук.

Поселок Кумкудук располагается на расстоянии 38 км от площади лицензии №609-EL, согласно расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Казахстан Фортескью», Республика Казахстан, 050051, г. Алматы, пр. Достык 140, 4 этаж. Тел: +7 (727) 295 05 90, БИН 191040015601, проводит разведку на площади №609-EL в Актюбинской области является лицензия на недропользование № 609-EL от 17 марта 2020 года

ТОО «Казахстан Фортескью» является оператором в сфере недропользования, согласно статье 49 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых.

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

В данном проекте ОВОС рассматривается участок лицензии №609-EL.

На рассматриваемой территории есть данных о наличии рудопроявлений. Проектом бурения предусматривается проведение региональных исследований. После проведения региональных исследований, новые выявленные участки также предусмотрено исследовать более детально.

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2022-2026 г.г (продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь).

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области предусматриваются:

- Заверка потенциальных минерализованных тел/объектов, связанных с выявленными порфировыми системами и перекрытых покровными отложениями, наземной геофизикой и геохимическими съемками (возможно бурением КГК) в 2022 гг.
- Поисковые буровые работы (RC и DD) на выделенных объектах с целью выявления минерализации – 2022–2026 гг. Максимальные планируемые объемы бурения в год: 10000 пог.м. колонкового бурения и 20000 пог.м. RC бурения.
- Детальное поисково-оценочное бурение (RC и DD) на выявленных объектах, с 2022 по 2026 год.
- Организация полевого лагеря со всей необходимой инфраструктурой.
- Подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

Таблица 2

Основные виды и объемы полевых работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм	Всего за период разведки	Разбивка по годам:				
				2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
			Физический объем ВСЕГО	Объем работ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бурение методом обратной циркуляции	п.м.	100 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
2	Бурение (алмазным инструментом)	п.м.	50 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
3	Наземная геофизика (IP)	п.км	500	100	100	100	100	100
4	Геохимия	проб	150 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000

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

Основные виды и объемы полевых работ при проведении разведки приведены в таблице 2.

В качестве источника электропитания лагеря предусмотрены дизельные электростанции. Режим работы ДЭС полевого лагеря 5136 часов (с начала мая до конца ноября). Общий расход дизельного топлива – 39,9 тонн/год.

Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитании.

Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок методом обратной циркуляции составит – 145,341 т/год, режим работы – 1000 ч/год.

Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок с алмазным инструментом составит – 645,96 т/год; режим работы – 6000 ч/год.

Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где предусмотрен резервуар объемом 10 м^3 оборудованный насосом *(производительностью - 6,5 м3/ч)*, и снабженным масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Объем хранения дизельного топлива составит: 838,9 т/год.

Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

Ориентировочный объем водопотребления на период проведения геологоразведочных работ на хозяйственно-питьевые нужды составит - 9,22 м^3/сут, 1332,28 м^3/год; на технологические нужды составит - 2,04 м^3/сут, 500 м^3/год.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Общая площадь участка составляет 355,54 кв.км..

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

Целью планируемых работ является обнаружение медно-порфировых и связанных с ними скарновых (Zn) месторождений в рамках действующих лицензий, охватывающих Валерьяновский пояс, расположенный к востоку от Мугоджарских гор.

Согласно данным предприятия, керна исторических работ в наличии нет, по этой причине потребуется перебуривание исторических выявленных проявлений минерализации с целью применения современных методов аналитики и получения более полной информации о природе известных участков минерализации.

Исторические аэрогеофизические съемки были аналоговыми и доступны только в виде пост-обработанных материалов в виде контурных карт в растровом формате, также остается неизвестным покрыта ли вся территория лицензии детальной геофизикой. По этой причине, новая аэрогеофизическая съемка в электронном виде должна быть проведена для выявления новых участков для поиска месторождений.

Наличие значительного покрова осадочных пород ограничивают применение методов наземного картирования, по этой причине больше усилий будет потрачено на проведение наземных геофизических работ (электро-методы) и бурения на перспективных участках.

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

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

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): Согласно письму №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г., выданной РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», координаты площади лицензии №609-EL ТОО «Казахстан Фортескью» частично находится на территории КГУ «Актюбинское лесное хозяйство» лесничества Комсомольское кв.: 73, 75-78 и частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный».

На данной территории из животного мира обитает Бекпакдалинская популяция сайгаков, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых как степной орел, стрепет, филин и журавль красавка, в том числе водоплавающие краснозобая казарка, лебедь-кликун.

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

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

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

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

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте. Вид водопользования – специальное (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые и технологические нужды; объемов потребления воды: хозяйственно-питьевого качества: в 2022-2026 годы – 1332,28 $м^3$/год; технического качества: в 2022-2026 годы – 500 $м^3$/год.

атмосферный воздух: При проведение геологоразведочных работ на лицензированном участке (лицензия № 609 - EL) предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта; буровые работы, сварочные работы, эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок), эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием полевого лагеря); склад ГСМ; выемочно-планировочные работы при организации полевого лагеря. Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

При расчете рассеивания на месторождении 1 ПДК составляет на границе 1000 метров от источников загрязнения.**;**

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

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

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется**.**

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2026 годы.Всего при геологоразведочных работах будет функционировать 6 неорганизованных источников, 2 организованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники). Соглано расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2022-2026 год – 79,62025268 т/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

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

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

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

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа. Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ..

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

Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Расстояние от участков проектируемых скважин до ближайших жилых массивов составляет не менее 7 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

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

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

1, 2, 3, 4, 5) ТБО (бумага и древесина, стеклобой, металлы, пластмасса, ТБО (прочие)) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

6) Пищевые отходы образуются в процессе приготовления пищи;
7) Огарки электродов образуются в результате сварочных работ;
8) Медицинские отходы образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек;
9) Буровой шлам образуется при бурении скважин алмазным инструментом;
10) Лом чёрных металлов, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента;
11) Отходы полиэтилена образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах.

12, 13, 14) Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные) образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

15) Ветошь замасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.
16) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент) образуется вследствие проливов нефтепродуктов при перекачке их в резервуары засыпке его песком.
17) Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие исчерпания ресурса работы аккумуляторных батарей.

18) Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

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

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специ

ализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

7) информация:

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

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

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

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

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

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

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

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

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;

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

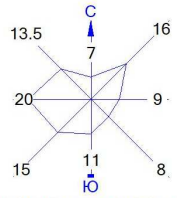
1. План разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области;

2. ОВОС к Плану геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы №KZ64VCZ713159 от 27.10.2020 гг.);

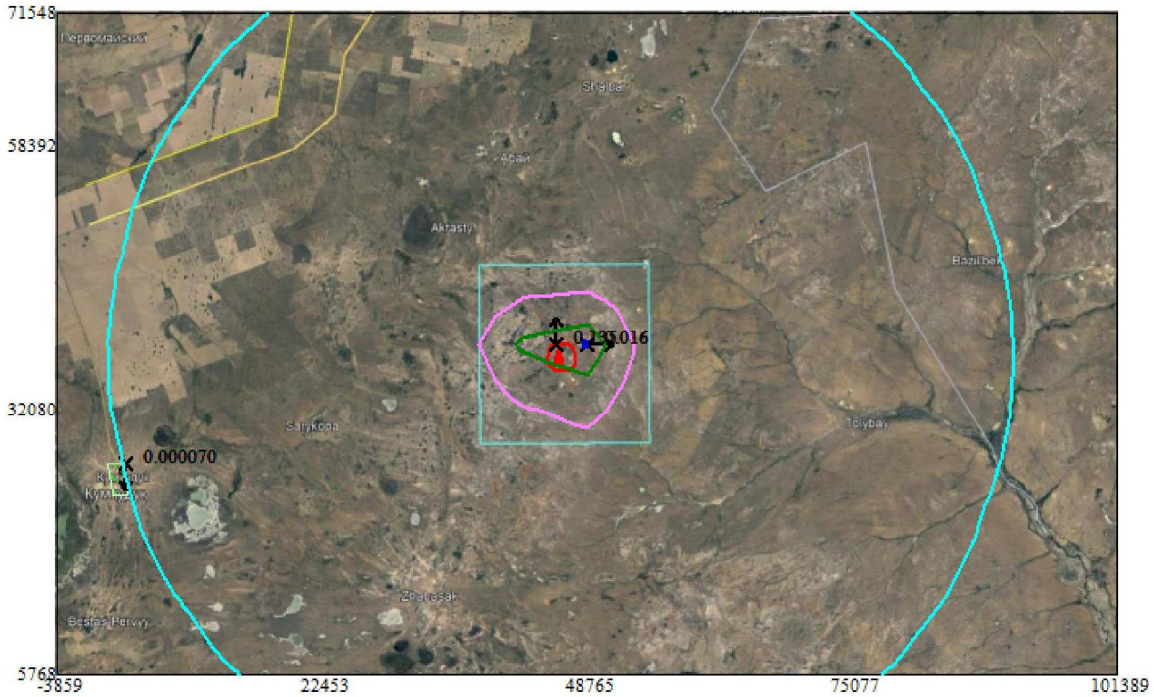
3. Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00802702 от 06.10.2021 г.;
4. Письмо ТОО «Казгеоинформ» №26-14-03/1290 от 25.10.2021 г.
5. Официальный сайт акимата Айтекебийского района https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-aitekebi/activities/6680?lang=ru.
6. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609 -EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

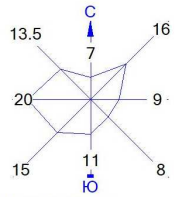


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

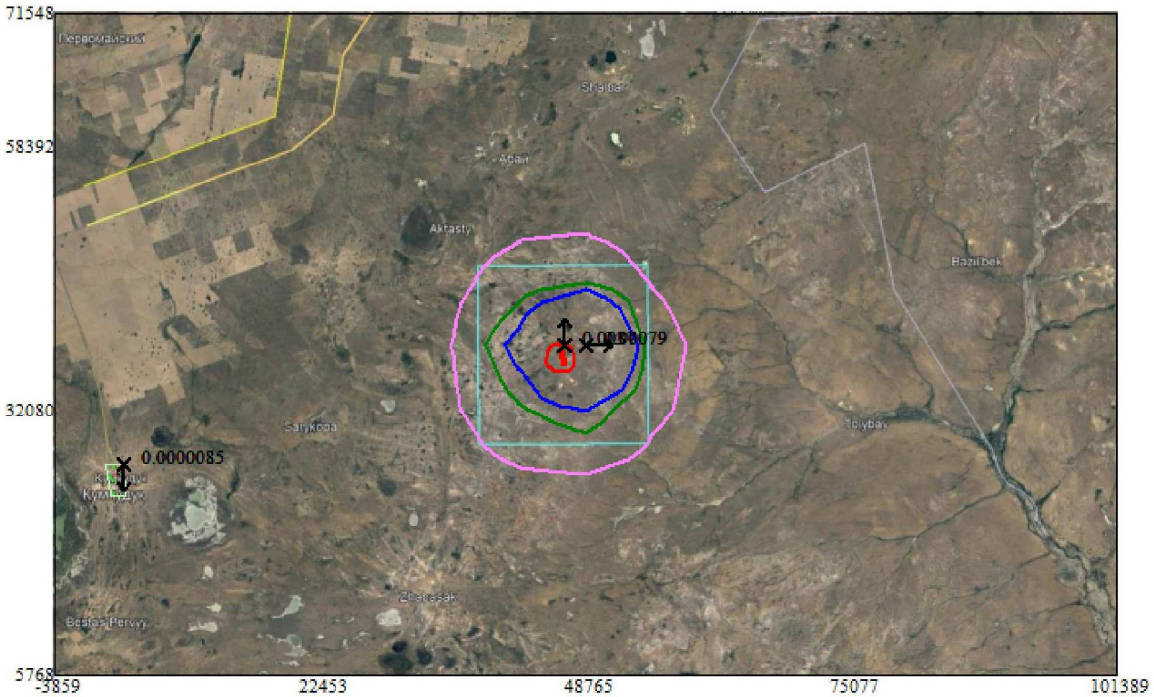
Изолинии в долях ПДК
0.000070 ПДК
0.0062 ПДК
0.012 ПДК
0.016 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0159412 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

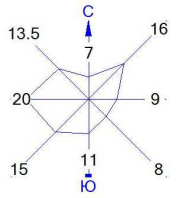


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

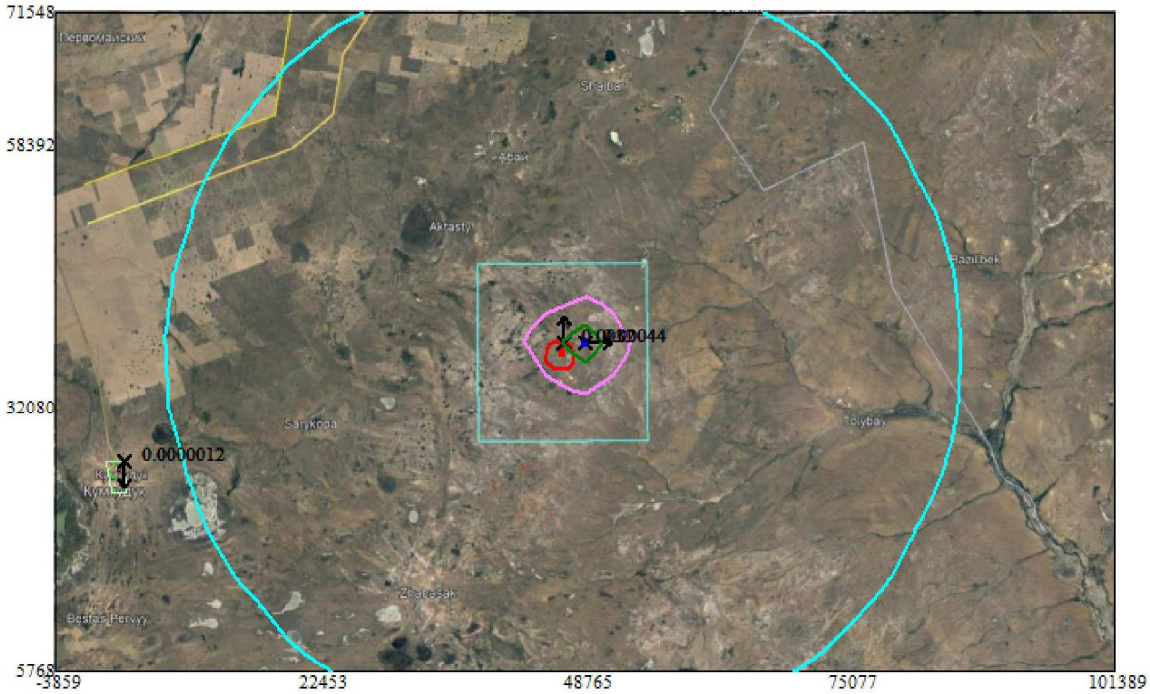
Изолинии в долях ПДК
0.00011 ПДК
0.00022 ПДК
0.00028 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0007924 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

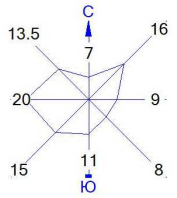


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

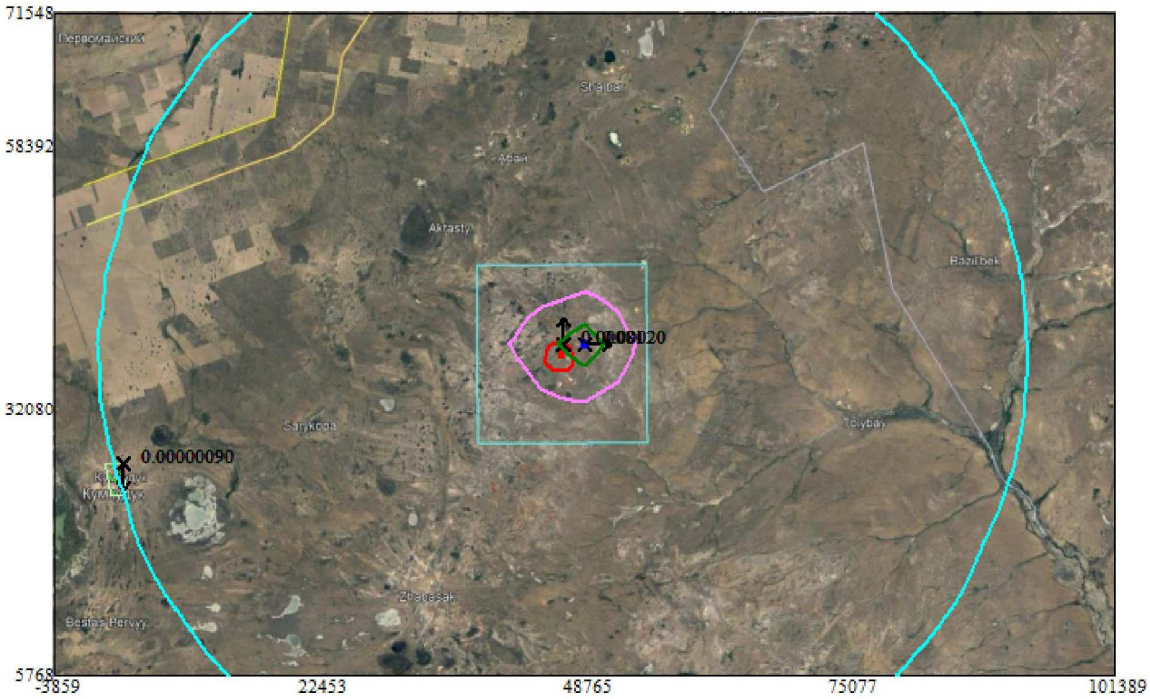
Изолинии в долях ПДК
0.0000016 ПДК
0.00017 ПДК
0.00034 ПДК
0.00044 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0004403 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

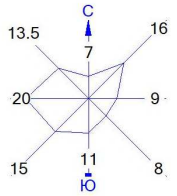


Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

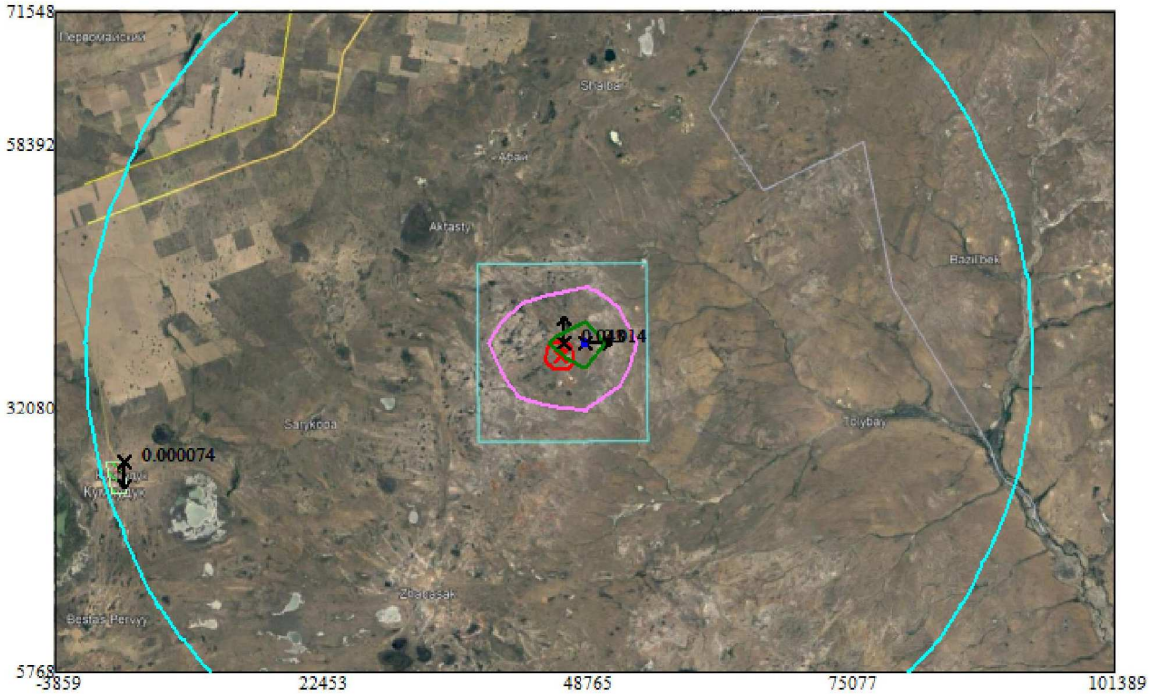
Изолинии в долях ПДК
- 0.00000090 ПДК
- 0.000076 ПДК
- 0.00015 ПДК
- 0.00020 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0001964 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

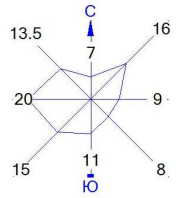


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

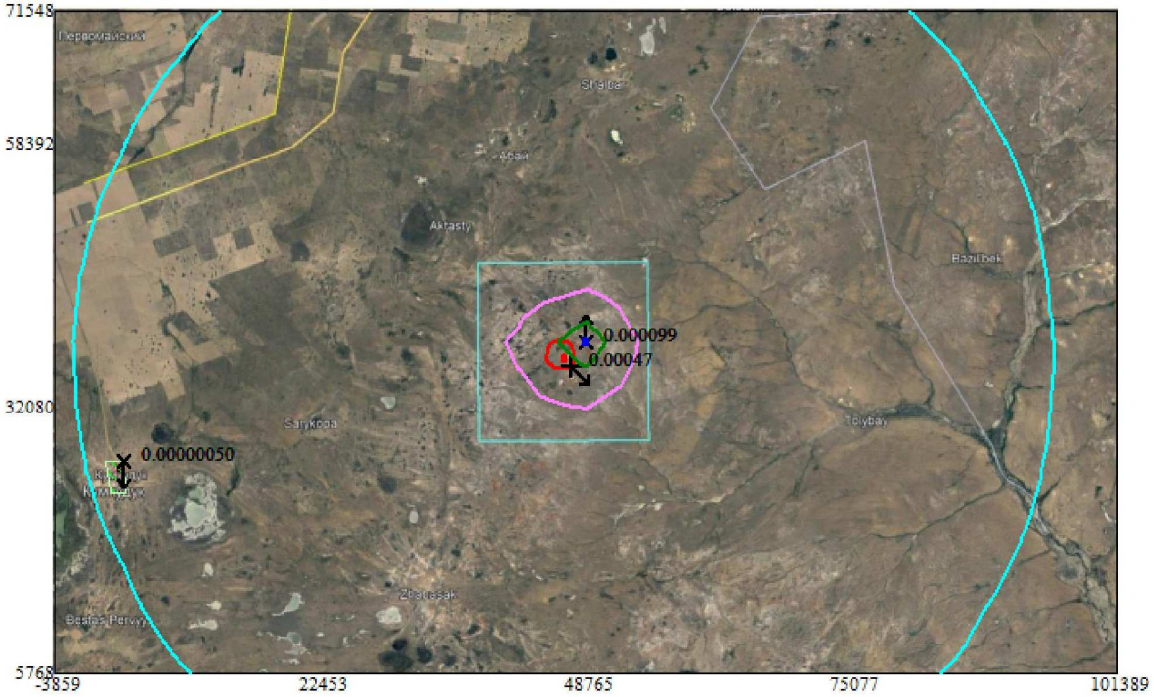
Изолинии в долях ПДК
0.000066 ПДК
0.0054 ПДК
0.011 ПДК
0.014 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.013842 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 3.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

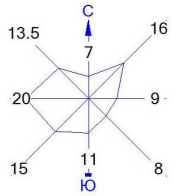


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

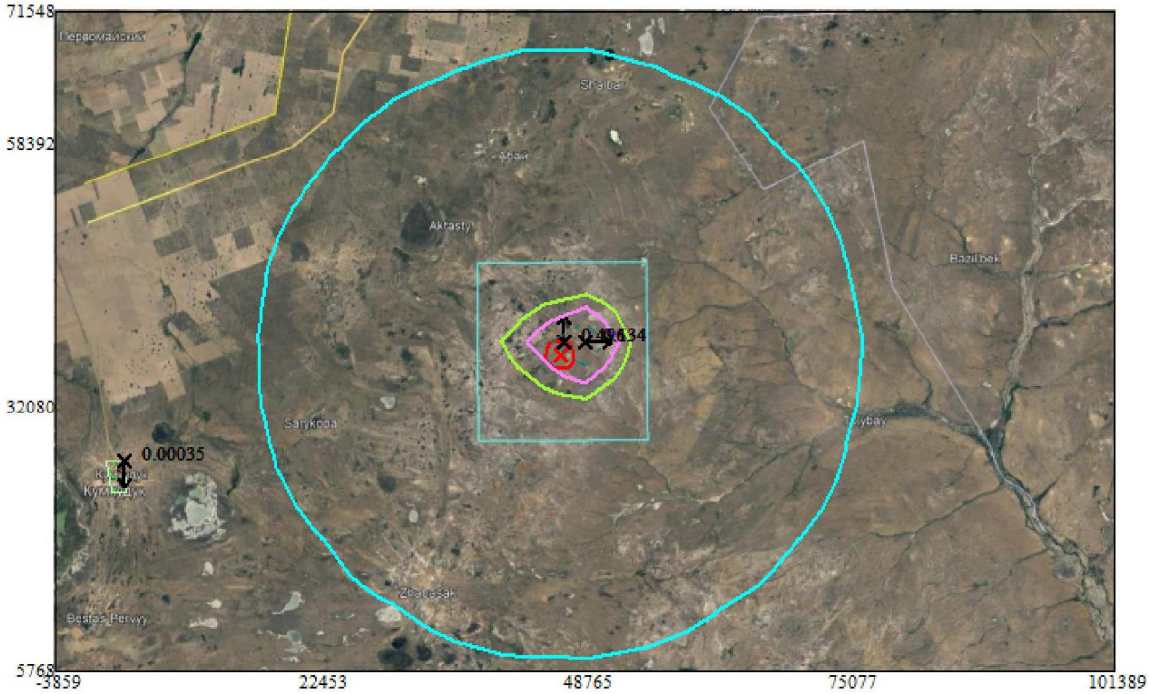
Изолинии в долях ПДК
0.00000045 ПДК
0.000038 ПДК
0.000076 ПДК
0.000099 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 9.91E-5 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 2.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

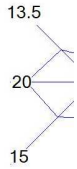


Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

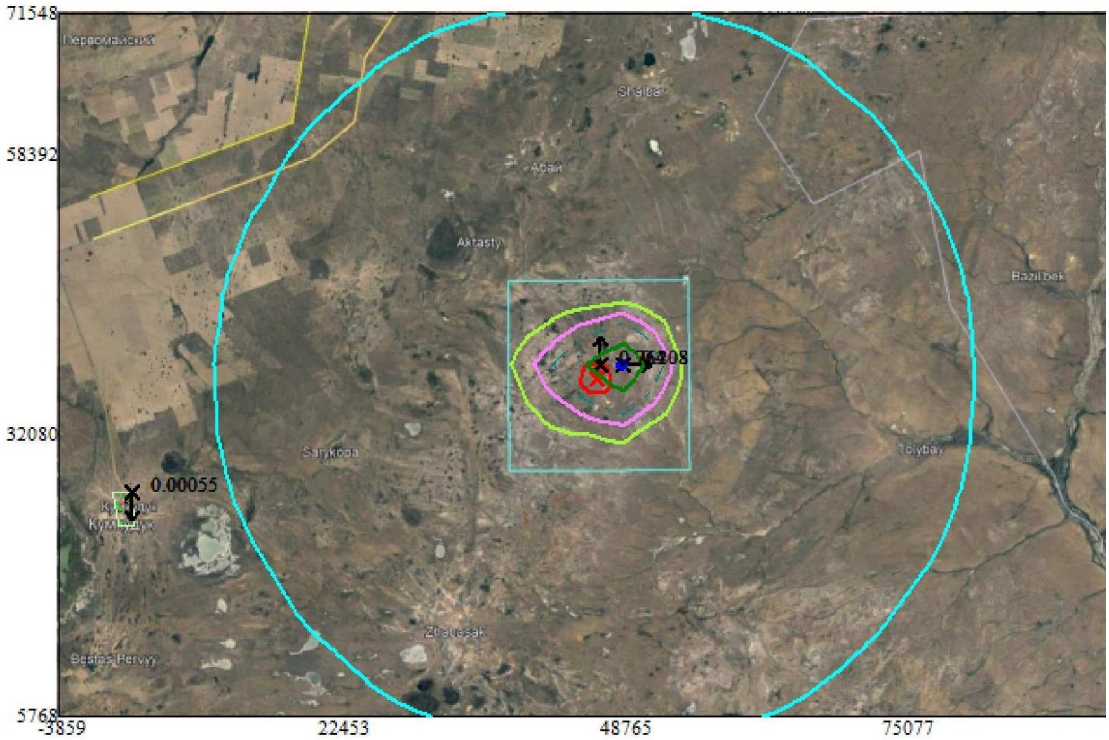
Изолинии в долях ПДК
- 0.00090 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.1343145 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

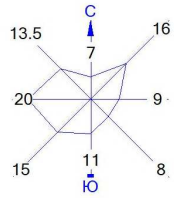


Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

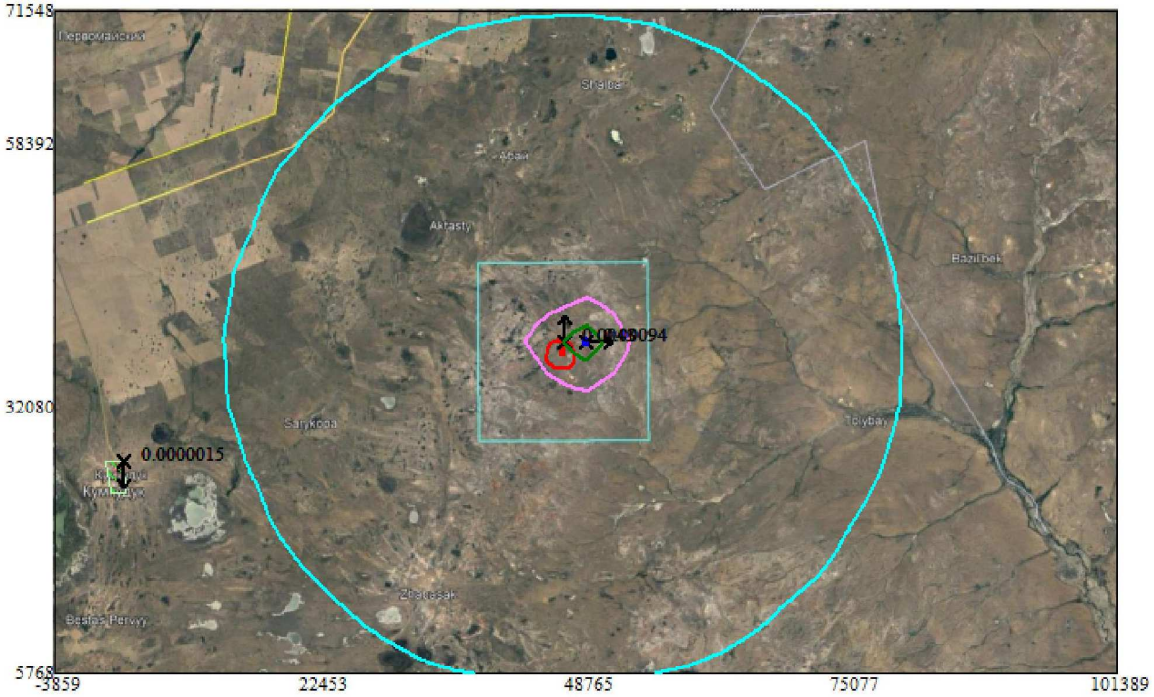
Изолинии в долях ПДК
- 0.00095 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.198 ПДК

0 5922
Масштаб 1:59220

Макс концентрация 0.207505 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

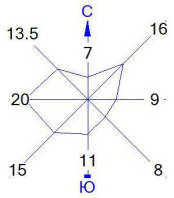


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

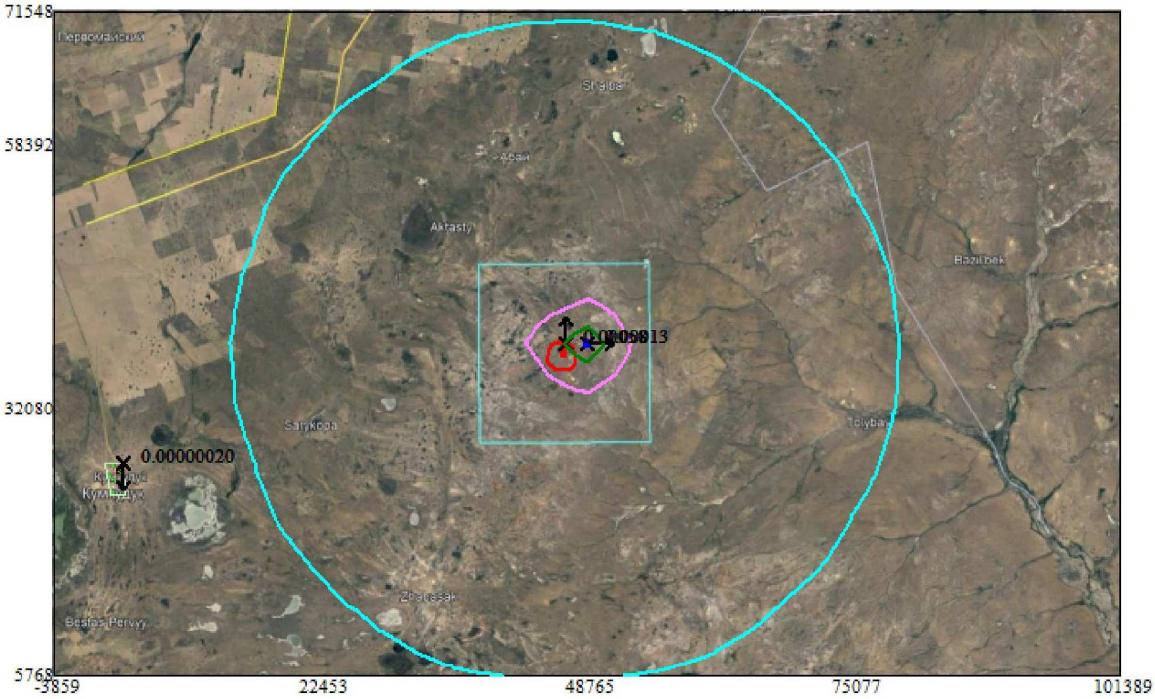
Изолинии в долях ПДК
0.0000030 ПДК
0.00036 ПДК
0.00072 ПДК
0.00094 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0009395 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

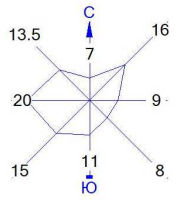


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

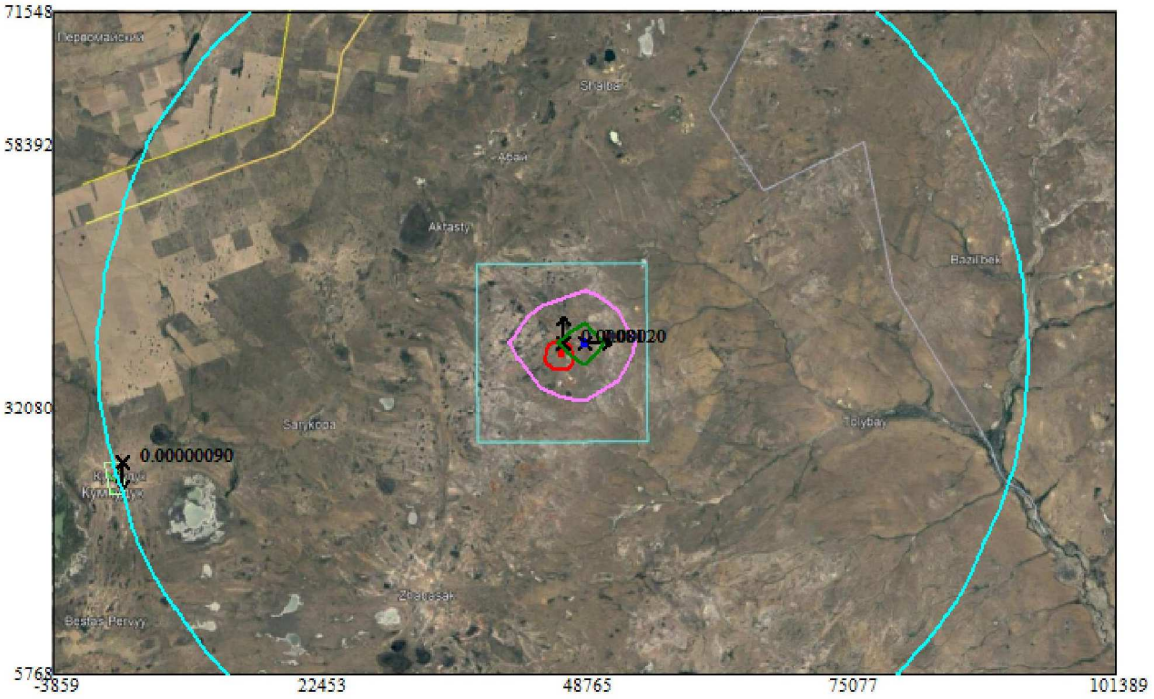
Изолинии в долях ПДК
0.00000042 ПДК
0.000049 ПДК
0.000097 ПДК
0.00013 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0001268 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609 -EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__35 0330+0342

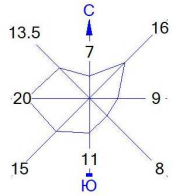


Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

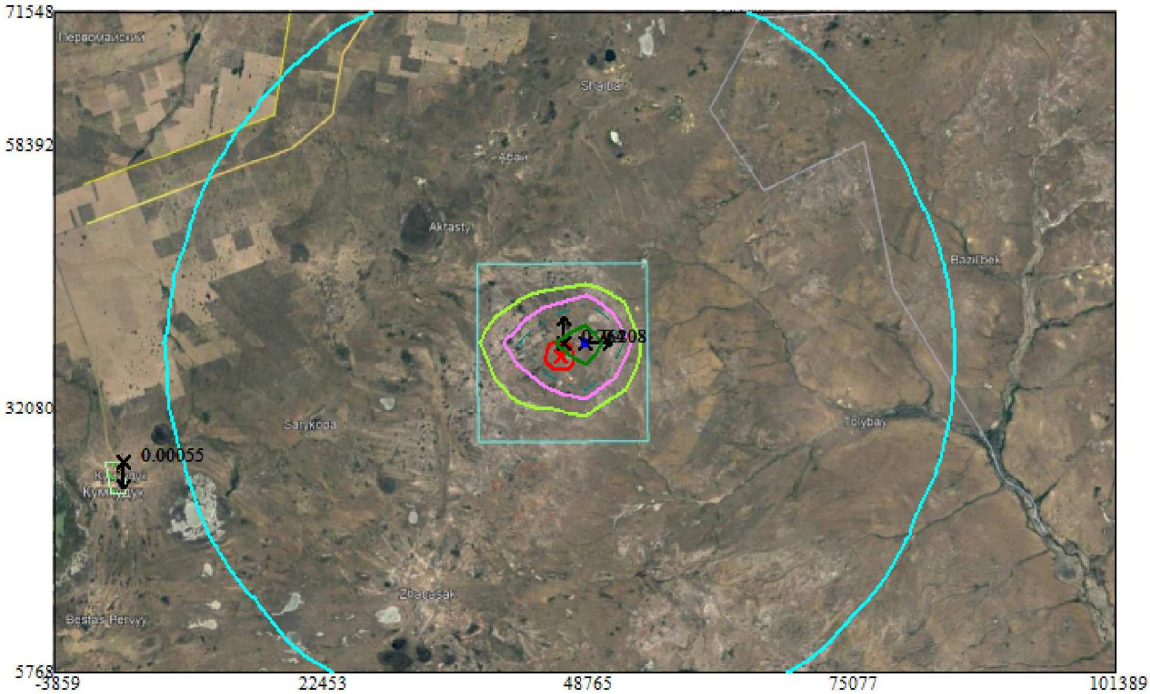
Изолинии в долях ПДК
- 0.00000090 ПДК
- 0.000076 ПДК
- 0.00015 ПДК
- 0.00020 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.0001964 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330

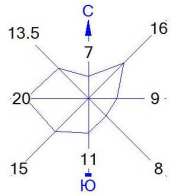


Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

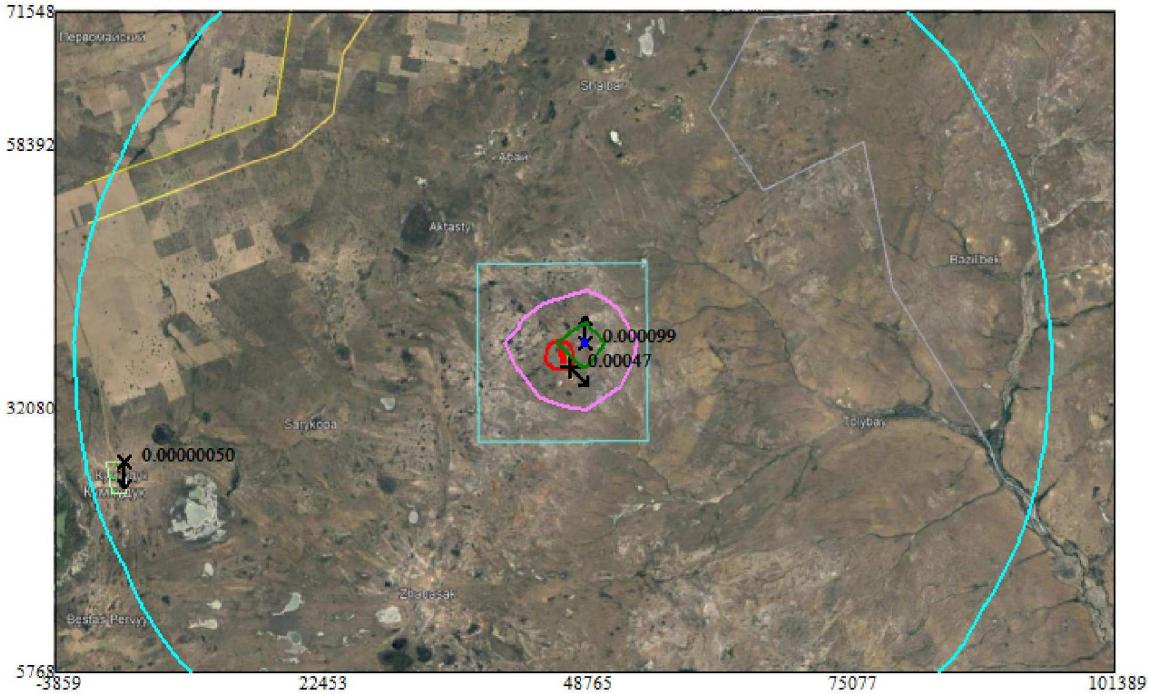
Изолинии в долях ПДК
- 0.00076 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.207 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 0.207505 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11



Город : 021 Айтекебийский район
Объект : 0001 лицензия № 609-EL Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__30 0330+0333



Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00000045 ПДК
0.000038 ПДК
0.000076 ПДК
0.000099 ПДК

0 5922 17766м.
Масштаб 1:592200

Макс концентрация 9.91E-5 ПДК достигается в точке x= 48765 y= 38658
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 2.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 105248 м, высота 65780 м,
шаг расчетной сетки 6578 м, количество расчетных точек 17*11

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Айтекебийский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 6.0 м/с
Температура летняя = 29,8 град.С
Температура зимняя = -31.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6003 П1 2.0 0.0 46558 37695 20 8 8 3.0 1.000 0 0.0027000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6003	0.002700	П1	0.723260	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq = 0.002700 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.723260 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~
____
y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
~~~~~~~~~~~

55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
----------
:_________________________________________________________________
_______________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
----------
:_________________________________________________________________
_______________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
----------
:_________________________________________________________________
_______________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
----------
:_________________________________________________________________
_______________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
----------
:_________________________________________________________________
_______________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00013 доли ПДК  |
                                     |      0.00005 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6003| П1|     0.0027|   0.000127 | 100.0  | 100.0 | 0.046974260  |
|                  В сумме =   0.000127   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=    48765 м;  Y=    38658 |
 |  Длина и ширина     : L= 105248 м;  B=  65780 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    6578 м                |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 1
   |                                                                                   |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 2
   |                                                                                   |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 3
   |                                                                                   |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 4
   |                                                                                   |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 5
   |                                                                                   |
 6-C .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 .    .    .    .    .    .    .    . C- 6
   |                                      ^                                            |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 7
   |                                                                                   |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 8
   |                                                                                   |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 9
   |                                                                                   |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |-10
   |                                                                                   |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |-11
   |                                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00013 долей ПДК
=0.00005 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9847E-7 доли ПДК  |
                                     |    7.9389E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
```

---|
| 1 |000101 6003| П1| 0.0027|1.984713E-7 | 100.0 | 100.0 | 0.000073508 |
| В сумме = 0.000000 100.0 |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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|

~~~~~~
____

y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00058 доли ПДК |
| 0.00023 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0027	0.000582	100.0	100.0	0.215663344
В сумме = 0.000582 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
~~~~~~

000101 6003 П1 2.0 0.0 46558 37695 20 8 8
3.0 1.000 0 0.0005000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 |000101 6003| 0.000500| П1 | 5.357479 | 0.50 | 5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.000500 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 5.357479 долей ПДК |
|---------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
_____________
y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
----------
:_____________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
_____________
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
----------
:_____________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
_____________
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
----------
:_____________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
_____________
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
----------
:_____________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
```

~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=196)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=339)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00094 доли ПДК |
| 9.3949E-6 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M

---|
| 1 |000101 6003| П1| 0.00050000| 0.000939 | 100.0 | 100.0 | 1.8789705 |
| В сумме = 0.000939 100.0 |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=    48765 м;  Y=    38658 |
 |  Длина и ширина     : L= 105248 м;  B=  65780 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   6578 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
  |                                                     |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
  |                                                     |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
  |                                                     |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
  |                                                     |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
  |                                                     |
 6-C .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  C- 6
  |                          ^                          |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
  |                                                     |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
  |                                                     |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
  |                                                     |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
  |                                                     |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
  |                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00094 долей ПДК
=0.00001 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений___________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | 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|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4702E-6 доли ПДК  |
                                     |    1.4702E-8 мг/м3      |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6003| П1| 0.00050000|     0.000001 | 100.0  | 100.0 | 0.002940316  |
|                    В сумме =     0.000001   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений___________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```
```

| 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|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00431 доли ПДК |
| 0.00004 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6003| П1| 0.00050000| 0.004313 | 100.0 | 100.0 | 8.6265335 |
| В сумме = 0.004313 100.0 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0004 Т 2.0 0.10 0.200 0.0016 20.0 46258 37419 2.0 1.000 0 2.108000
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 2.0 1.000 0 0.0124773

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 |000101 0004| 2.108000| Т | 752.904297 | 0.50 | 8.5 |
| 2 |000101 6007| 0.012477| П1 | 0.525367 | 0.50 | 21.4 |

|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 2.120477 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 753.429688 долей ПДК |
|--------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 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= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=184)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=185)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=187)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=190)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

~~~~~~~~~~~
___________
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=198)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.024: 0.028: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=244)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.099: 0.208: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.020: 0.042: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 : 107 : 244 : 262 : 265 : 267 : 268 : 268 : 268 : :
Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.099: 0.207: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : 6007 : : : : : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
Фоп: :
Uоп: :
: :
Ви : :
Ки : :
Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~
___________
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=335)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.044: 0.055: 0.016: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : 83 : 82 : 80 : 77 : 73 : 63 : 37 : 335 : 300 : 289 : 284 : 280 : 279 : 277 : :
Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.044: 0.055: 0.016: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
Фоп: :
Uоп: :
: :
Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~
___________
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=348)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=352)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 48765.0;
~~~~~~~~~~~

напр.ветра=354)
----------
:___________________________________________________________________
_______________________________________________
 x= -3859 :  2719:  9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  5768 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=355)
----------
:___________________________________________________________________
_______________________________________________
 x= -3859 :  2719:  9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
  Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.20751 доли ПДК |
 |  0.04150 мг/м3  |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Достигается при опасном направлении  244 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
___________________________
|Ном.|  Код  |Тип|  Выброс  |  Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0004| Т |  2.1080|  0.206592 | 99.6 | 99.6 | 0.098003998 |
|  В сумме =  0.206592  99.6  |
|  Суммарный вклад остальных =  0.000913  0.4  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
  Город  :021 Айтекебийский район.
  Объект  :0001 лицензия № 609-EL.
  Вар.расч. :1  Расч.год: 2023  Расчет проводился 01.02.2022 11:51
  Примесь  :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
  ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
 | Координаты центра : X=  48765 м; Y=  38658 |
 | Длина и ширина  : L= 105248 м; B= 65780 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D=  6578 м  |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .  |- 1
  |                                                   |
 2-|  .   .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .  |- 2
  |                                                   |
 3-|  .   .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .  |- 3
  |                                                   |
 4-|  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .  |- 4
  |                                                   |
 5-|  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.024 0.028 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .  |- 5
  |                                                   |
 6-C  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.015 0.099 0.208 0.022 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001  .   .  C- 6
  |                                  ^                |
 7-|  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.044 0.055 0.016 0.006 0.003 0.001 0.001 0.001  .   .  |- 7
  |                                                   |
 8-|  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.011 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .  |- 8
  |                                                   |
 9-|  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 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 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .  |-10
  |                                                   |
11-|  .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .  |-11
  |                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

  В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.20751 долей ПДК
  =0.04150 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
  (Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
 При опасном направлении ветра : 244 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
  Город :021 Айтекебийский район.
  Объект :0001 лицензия № 609-EL.
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
  ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 ~~~~~~

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00055 доли ПДК  |
                                     |       0.00011 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0004| Т |    2.1080|   0.000542 |  99.4  |  99.4 | 0.000257053  |
|                     В сумме =   0.000542    99.4                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.6                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город   :021 Айтекебийский район.
Объект   :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.682: 0.690: 0.715: 0.721: 0.709: 0.702: 0.697: 0.690: 0.675: 0.666: 0.660: 0.658: 0.661: 0.667:
Cc : 0.136: 0.136: 0.138: 0.143: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133:
Фоп:   80 :   80 :   83 :   88 :  111 :  114 :  116 :  117 :  119 :  124 :  129 :  134 :  139 :  144 :  149 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.677: 0.681: 0.690: 0.714: 0.721: 0.709: 0.701: 0.697: 0.690: 0.675: 0.666: 0.660: 0.658: 0.661: 0.667:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.693: 0.712: 0.736: 0.764: 0.740: 0.720: 0.705: 0.694: 0.688: 0.685: 0.687: 0.691: 0.700: 0.706:
Cc : 0.135: 0.139: 0.142: 0.147: 0.153: 0.148: 0.144: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.140: 0.141:
Фоп:  154 :  159 :  164 :  169 :  196 :  201 :  206 :  211 :  216 :  221 :  227 :  232 :  237 :  242 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.677: 0.693: 0.712: 0.736: 0.763: 0.738: 0.717: 0.701: 0.688: 0.681: 0.677: 0.680: 0.685: 0.695: 0.702:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.713: 0.675: 0.649: 0.628: 0.605: 0.588: 0.573: 0.564: 0.558: 0.556: 0.558: 0.562: 0.568: 0.572: 0.578:
```

Сс : 0.143: 0.135: 0.130: 0.126: 0.121: 0.118: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.114: 0.116:
Фоп: 247 : 274 : 278 : 283 : 287 : 292 : 297 : 301 : 306 : 310 : 315 : 319 : 322 : 324 : 326 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.710: 0.675: 0.648: 0.628: 0.605: 0.588: 0.573: 0.564: 0.558: 0.556: 0.558: 0.562: 0.568: 0.572: 0.578:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6007 : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.583: 0.594: 0.603: 0.603: 0.613: 0.638: 0.692: 0.688: 0.689: 0.695: 0.705: 0.676: 0.660: 0.649: 0.641:
Сс : 0.117: 0.119: 0.121: 0.121: 0.123: 0.128: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.141: 0.135: 0.132: 0.130: 0.128:
Фоп: 328 : 331 : 333 : 333 : 336 : 340 : 357 : 2 : 8 : 13 : 18 : 35 : 40 : 45 : 50 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.582: 0.594: 0.603: 0.602: 0.613: 0.638: 0.691: 0.687: 0.688: 0.694: 0.704: 0.675: 0.659: 0.647: 0.639:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.638: 0.641: 0.649: 0.661: 0.672: 0.678:
Сс : 0.127: 0.128: 0.128: 0.130: 0.132: 0.134: 0.136:
Фоп: 55 : 60 : 65 : 70 : 75 : 78 : 80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.636: 0.636: 0.640: 0.647: 0.660: 0.671: 0.677:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76410 доли ПДК |
| 0.15282 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	2.1080	0.763490	99.9	99.9	0.362186939
В сумме = 0.763490 99.9
Суммарный вклад остальных = 0.000612 0.1
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0004 Т 2.0 0.10 0.200 0.0016 20.0 46258 37419 2.0 1.000 0 2.741000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________Источники______________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0004	2.741000	Т	489.494904	0.50	8.5
~~
Суммарный Mq = 2.741000 г/с
Сумма См по всем источникам = 489.494904 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
~~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=184)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=185)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=187)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=190)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=198)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.016: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=244)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
~~~~~~~~~~~

55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.064: 0.134: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.026: 0.054: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 : 107 : 244 : 262 : 265 : 267 : 268 : 268 : : :
Uоп: : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : :
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
Фоп: :
Uоп: :
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=335)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.028: 0.036: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.014: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=348)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=352)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=354)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=355)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13431 доли ПДК |
| 0.05373 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	2.7410	0.134314	100.0	100.0	0.049001995
В сумме = 0.134314 100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .   .   . |- 1
  |                                                                              |
 2-| .   .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .   . |- 2
  |                                                                              |
 3-| .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .   . |- 3
  |                                                                              |
 4-| .   .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .   .  |- 4
  |                                                                              |
 5-| .   .  0.001 0.001 0.001 0.003 0.006 0.016 0.018 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001  .   .   .  |- 5
  |                                                                              |
 6-C .   .  0.001 0.001 0.002 0.003 0.010 0.064 0.134 0.014 0.004 0.002 0.001 0.001  .   .   .  C- 6
  |                                   ^                                          |
 7-| .   .  0.001 0.001 0.001 0.003 0.008 0.028 0.036 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001  .   .   .  |- 7
  |                                                                              |
 8-| .   .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.007 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .   .  |- 8
  |                                                                              |
 9-| .   .   .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .  |- 9
  |                                                                              |
10-| .   .   .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .  |-10
  |                                                                              |
11-| .   .   .   .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .  |-11
  |                                                                              |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См =0.13431 долей ПДК
=0.05373 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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|

~~~~~~
____
y= 26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
x= 1216: 1675: 2868: 3143:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00035 доли ПДК |
| 0.00014 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	2.7410	0.000352	100.0	100.0	0.000128526
В сумме = 0.000352 100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|~~~~~~~~                      ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.440: 0.443: 0.448: 0.464: 0.469: 0.461: 0.456: 0.453: 0.449: 0.439: 0.433: 0.429: 0.428: 0.429: 0.433:
Cc : 0.176: 0.177: 0.179: 0.186: 0.188: 0.184: 0.182: 0.181: 0.179: 0.176: 0.173: 0.172: 0.171: 0.172: 0.173:
Фоп:   80 :   80 :   83 :   88 :  111 :  114 :  116 :  117 :  119 :  124 :  129 :  134 :  139 :  144 :  149 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.440: 0.450: 0.463: 0.479: 0.496: 0.480: 0.466: 0.455: 0.448: 0.443: 0.440: 0.442: 0.445: 0.452: 0.457:
Cc : 0.176: 0.180: 0.185: 0.191: 0.199: 0.192: 0.186: 0.182: 0.179: 0.177: 0.176: 0.177: 0.178: 0.181: 0.183:
Фоп:  154 :  159 :  164 :  169 :  196 :  201 :  206 :  211 :  216 :  221 :  227 :  232 :  237 :  242 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.439: 0.422: 0.409: 0.393: 0.382: 0.372: 0.367: 0.363: 0.361: 0.363: 0.365: 0.369: 0.372: 0.376:
Cc : 0.185: 0.176: 0.169: 0.163: 0.157: 0.153: 0.149: 0.147: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.148: 0.149: 0.150:
Фоп:  247 :  274 :  278 :  283 :  287 :  292 :  297 :  301 :  306 :  310 :  315 :  319 :  322 :  324 :  326 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.386: 0.392: 0.392: 0.398: 0.415: 0.450: 0.447: 0.447: 0.451: 0.458: 0.439: 0.428: 0.421: 0.416:
Cc : 0.151: 0.154: 0.157: 0.157: 0.159: 0.166: 0.180: 0.179: 0.179: 0.180: 0.183: 0.175: 0.171: 0.168: 0.166:
Фоп:  328 :  331 :  333 :  333 :  336 :  340 :  357 :    2 :    8 :   13 :   18 :   35 :   40 :   45 :   50 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________
 y=  36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.414: 0.416: 0.421: 0.429: 0.436: 0.440:
Cc : 0.165: 0.165: 0.166: 0.168: 0.172: 0.174: 0.176:
Фоп:   55 :   60 :   65 :   70 :   75 :   78 :   80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 46617.0 м,  Y= 38699.0 м

                              ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49638 доли ПДК  |
                                     |       0.19855 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0004| Т |     2.7410|   0.496377 | 100.0  | 100.0 | 0.181093469  |
|                     В сумме =    0.496377   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город   :021 Айтекебийский район.
Объект   :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
____________________________________________________________________________
   Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6007 П1    5.0                        0.0   46559    37695       20        8  0
```

3.0 1.000 0 0.0193398

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6007	0.019340	П1	1.628637	0.50	14.3

| Суммарный Mq = 0.019340 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 1.628637 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:

x= 101389:

y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:

x= 101389:

y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:

x= 101389:

y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=189)

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 101389:

----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=196)

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=339)

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=350)

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00142 доли ПДК |
| 0.00021 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6007| П1|    0.0193|   0.001419 | 100.0  | 100.0 | 0.073381066  |
|                  В сумме =   0.001419   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=   48765 м;  Y=    38658 |
|  Длина и ширина     : L= 105248 м;  B=  65780 м  |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   6578 м                |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 1
  |                                                    |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 2
  |                                                    |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
  |                                                    |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 4
  |                                                    |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
  |                                                    |
 6-C .  .  .  .  .  .  . 0.000 0.001 .  .  .  .  .  .  .  . C- 6
  |                         ^                          |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
  |                                                    |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 8
  |                                                    |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
  |                                                    |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
  |                                                    |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
  |                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00142 долей ПДК
=0.00021 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| 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|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                                         _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7908E-6 доли ПДК  |
                                    |      5.6862E-7 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6007| П1|    0.0193|   0.000004 | 100.0  | 100.0 | 0.000196011  |
|                  В сумме =   0.000004   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
~~~~~~

0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01017 доли ПДК |
| 0.00153 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0.0193	0.010167	100.0	100.0	0.525710523
В сумме = 0.010167 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 2E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные

параметры_____|
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6007	0.00000002	П1	1.684234E-7	0.50	28.5
~~
Суммарный Mq = 0.00000002 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.68423426E-7 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6008 П1 2.0 0.0 46698 37041 6 10 14 1.0 1.000 0 0.0000229

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6008	0.000023	П1	0.102105	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq = 0.000023 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.102105 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~
____
y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=232)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00010 доли ПДК |
| 7.9256E-7 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.53 м/с

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

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 6008| П1| 0.00002287| 0.000099 | 100.0 | 100.0 | 4.3318787 |
| В сумме = 0.000099 100.0 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```
______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1______
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 1
   |                                                   |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 2
   |                                                   |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
   |                                                   |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 4
   |                                                   |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
   |                                                   |
 6-C .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 .  .  .  .  .  .  .  . C- 6
   |                        ^                          |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
   |                                                   |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 8
   |                                                   |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
   |                                                   |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
   |                                                   |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00010 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
~~~~~~

Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 232 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~
____

y= 26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
x= 1216: 1675: 2868: 3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3591E-7 доли ПДК |
| 4.2873E-9 мг/м3 |
~~~~~~
Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6008	П1	0.00002287	5.359104E-7	100.0	100.0	0.023432901
В сумме = 0.000001 100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~
____

y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 47226.0 м, Y= 36187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00047 доли ПДК |
| 3.7385E-6 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6008	П1	0.00002287	0.000467	100.0	100.0	20.4333286
В сумме = 0.000467 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0004 Т 2.0 0.10 0.200 0.0016 20.0 46258 37419 1.5 1.000 0 1.757000
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 0.0000001

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0004	1.757000	Т	18.826178	0.50	10.0
2	000101 6007	0.00000012	П1	1.010541E-7	0.50	28.5
~~
Суммарный Mq = 1.757000 г/с
Сумма См по всем источникам = 18.826178 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=184)
~~~~~~

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=185)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=187)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=190)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=198)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.016: 0.019: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=244)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.014: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.040: 0.069: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=335)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.024: 0.027: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=348)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=352)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=354)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=355)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01384 доли ПДК |
| 0.06921 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 3.33 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	1.7570	0.013842	100.0	100.0	0.007878193
В сумме = 0.013842 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 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(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

```
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 1
   |                                                                                    |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 2
   |                                                                                    |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 3
   |                                                                                    |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .  |- 4
   |                                                                                    |
 5-| .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 .   .   .   .   .   .  |- 5
   |                                                                                    |
 6-C .   .   .   .   .   .   0.001 0.002 0.008 0.014 0.003 0.001 .   .   .   .   .   .  C- 6
   |                                      ^                                             |
 7-| .   .   .   .   .   .   0.001 0.002 0.005 0.005 0.002 0.001 .   .   .   .   .   .  |- 7
   |                                                                                    |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.002 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   |- 8
   |                                                                                    |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 9
   |                                                                                    |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
   |                                                                                    |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.01384 долей ПДК
=0.06921 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.33 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                                        ___________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00007 доли ПДК  |
                                    |       0.00037 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0004| Т |     1.7570|   0.000074 | 100.0  | 100.0 | 0.000041922  |
|                     В сумме =    0.000074   100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.193: 0.194: 0.196: 0.202: 0.204: 0.201: 0.199: 0.198: 0.196: 0.192: 0.190: 0.189: 0.188: 0.189: 0.190:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552:
```

38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.193: 0.197: 0.202: 0.208: 0.215: 0.208: 0.203: 0.199: 0.196: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.198: 0.200:
~~~~~~

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Cc : 0.201: 0.192: 0.186: 0.181: 0.175: 0.170: 0.166: 0.164: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.165: 0.166: 0.168:
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Cc : 0.169: 0.172: 0.174: 0.174: 0.177: 0.183: 0.197: 0.196: 0.196: 0.197: 0.200: 0.192: 0.188: 0.185: 0.183:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
Cc : 0.182: 0.183: 0.183: 0.186: 0.189: 0.191: 0.193:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04292 доли ПДК |
| 0.21460 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	1.7570	0.042920	100.0	100.0	0.024427831
В сумме = 0.042920 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6003 П1 2.0 0.0 46558 37695 20 8 8 1.0 1.000 0 0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
______________Источники______________	_______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6003	0.000100	П1	0.178583	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq = 0.000100 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.178583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=339)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00020 доли ПДК |
| 3.9274E-6 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 2.25 м/с

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

________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.00010000	0.000196	100.0	100.0	1.9636819
В сумме = 0.000196 100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 1
   |                                                                                  |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 2
   |                                                                                  |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 3
   |                                                                                  |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 4
   |                                                                                  |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 5
   |                                                                                  |
 6-C .    .    .    .    .    .    .    .  0.000  .    .    .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                      ^                                           |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 7
   |                                                                                  |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 8
   |                                                                                  |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |- 9
   |                                                                                  |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |-10
   |                                                                                  |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    . |-11
   |                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```
~~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00020 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.25 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | 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|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.37E-7 доли ПДК  |
                                     |     1.874E-8 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 |000101 6003| П1|  0.00010000|9.369987E-7 |  100.0  |  100.0 | 0.009369987 |
|                    В сумме =   0.000001   100.0                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | 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|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=  37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=  36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00081 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.00010000	0.000813	100.0	100.0	8.1290665
В сумме = 0.000813 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 3.0 1.000 0 0.0000004

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

____

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники______________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6007	0.00000040	П1	0.505270	0.50	14.3
~~
Суммарный Mq = 0.00000040 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.505270 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~
____
y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____
~~~~~~

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=196)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=339)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----

-:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00044 доли ПДК |
| 4.4029E-9 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0.00000040	0.000440	100.0	100.0	1100.72
В сумме = 0.000440 100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 1
   |                                                 |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 2
   |                                                 |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
   |                                                 |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 4
   |                                                 |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
   |                                                 |
 6-C .  .  .  .  .  .  .  0.000 .  .  .  .  .  .  .  C- 6
   |                      ^                          |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
   |                                                 |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 8
   |                                                 |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
   |                                                 |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
   |                                                 |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
   |                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00044 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

~~~~~~
____
y= 26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
x= 1216: 1675: 2868: 3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1761E-6 доли ПДК |
| 1.176E-11 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0.00000040	0.000001	100.0	100.0	2.9401689
В сумме = 0.000001 100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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|

~~~~~~
____
y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00315 доли ПДК |
| 3.1543E-8 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---|
| 1 |000101 6007| П1| 0.00000040| 0.003154 | 100.0 | 100.0 | 7885.66 |
| В сумме = 0.003154 100.0 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 0.0374319
000101 6008 П1 2.0 0.0 46698 37041 6 10 14 1.0 1.000 0 0.0081438

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6007	0.037432	П1	0.157610	0.50	28.5
2	000101 6008	0.008144	П1	0.290868	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq = 0.045576 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.448478 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
~~~~~~

----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=189)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=196)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=338)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=350)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=353)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:

```
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y= 12346 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------
:____________________________________________________________
_____________________________________________
 x=  -3859 :   2719:   9297:  15875:  22453:  29031:  35609:  42187:  48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  5768 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------
:____________________________________________________________
_____________________________________________
 x=  -3859 :   2719:   9297:  15875:  22453:  29031:  35609:  42187:  48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

```
                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00079 доли ПДК  |
                                     |       0.00079 мг/м3     |
                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   246 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_________________________
|Ном.|     Код      |Тип|    Выброс   |      Вклад     |Вклад  в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6007| П1|     0.0374|  0.000780 |  98.4  |  98.4 | 0.020831624  |
|                    В сумме =   0.000780    98.4                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000013     1.6                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город   :021 Айтекебийский район.
Объект   :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  |  Координаты центра  : X=    48765 м;  Y=    38658 |
  |  Длина и ширина     : L= 105248 м;  B=  65780 м   |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   6578 м                 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 1
   |                                                                    |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 2
   |                                                                    |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 3
   |                                                                    |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 4
   |                                                                    |
 5-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 5
   |                                                                    |
 6-C .   .   .   .   .   .   .   .  0.001 .   .   .   .   .   .   .   .  C- 6
   |                                 ^                                  |
 7-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 7
   |                                                                    |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 8
   |                                                                    |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 9
   |                                                                    |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
   |                                                                    |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00079 долей ПДК
=0.00079 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6)   Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра :   246 град.
и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город   :021 Айтекебийский район.
Объект   :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~

y= 26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
x=   1216: 1675: 2868: 3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.5279E-6 доли ПДК |
| 8.5279E-6 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0.0374	0.000007	82.3	82.3	0.000187390
2	000101 6008	П1	0.0081	0.000002	17.7	100.0	0.000185850
В сумме = 0.000009 100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город   :021 Айтекебийский район.
Объект   :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~

y=   37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y=   38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y=   37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~

y=   36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00374 доли ПДК |
| 0.00374 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
____
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6007	П1	0.0374	0.003412	91.2	91.2	0.091160201
2	000101 6008	П1	0.0081	0.000328	8.8	100.0	0.040237326
В сумме = 0.003740 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6001 П1 2.0 0.0 45970 37741 19 15 73 3.0 1.000 0 0.3456000
000101 6002 П1 2.0 0.0 45864 37169 4 14 0 3.0 1.000 0 0.0100000
000101 6009 П1 2.0 0.0 46233 37019 9 12 9 3.0 1.000 0 0.3456000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6001	0.345600	П1	123.436295	0.50	5.7
2	000101 6002	0.010000	П1	3.571652	0.50	5.7
3	000101 6009	0.345600	П1	123.436295	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq = 0.701200 г/с
Сумма См по всем источникам = 250.444244 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - 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= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=184)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----

-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=186)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=187)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=191)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=199)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=251)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.013: 0.016: 0.002: 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: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=333)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.008: 0.002: 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=347)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=352)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=354)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=355)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01594 доли ПДК |
| 0.00478 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 251 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.3456	0.015091	94.7	94.7	0.043666597
2	000101 6009	П1	0.3456	0.000717	4.5	99.2	0.002073677
В сумме = 0.015808 99.2
Суммарный вклад остальных = 0.000133 0.8
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| . . . . |- 1
~~~~~~

```
  |                                                   |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 2
  |                                                   |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
  |                                                   |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .
|- 4
  |                                                   |
 5-| .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.003 0.003 0.001 0.001 .  .  .  .  .
.  |- 5
  |                                                   |
 6-C  .  .  .  .  .  0.001 0.002 0.013 0.016 0.002 0.001 .  .  .  .
.  .  C- 6
  |                         ^                         |
 7-| .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.005 0.008 0.002 0.001 .  .  .  .  .
.  |- 7
  |                                                   |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .
.  |- 8
  |                                                   |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
  |                                                   |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
  |                                                   |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
  |                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.01594 долей ПДК
=0.00478 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 _____________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
 | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
 |~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=  1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                       ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00007 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.3456|   0.000035 |  49.5  |  49.5 | 0.000100776  |
|  2 |000101 6009| П1|     0.3456|   0.000034 |  49.0  |  98.6 | 0.000099783  |
|                     В сумме =    0.000069    98.6                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000001     1.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 _____________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
 | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
 |~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
______________________________________________________________
_________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104:
38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030:
45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.068: 0.069: 0.071: 0.078: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
```

0.100: 0.104: 0.112: 0.124: 0.132:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040:
Фоп: 62 : 63 : 66 : 71 : 99 : 104 : 106 : 108 : 111 : 118 : 126 : 133 : 141 : 148 : 155 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.069: 0.071: 0.078: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.097:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.002: 0.005: 0.016: 0.028: 0.036:
Ки : : : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~
____

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.131: 0.121: 0.110: 0.078: 0.071: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.046:
Cc : 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 161 : 167 : 174 : 181 : 214 : 219 : 224 : 229 : 234 : 239 : 244 : 248 : 253 : 257 : 260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.078: 0.071: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.037: 0.034: 0.024: 0.013: 0.000: : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : : : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : :
~~~~~~
____

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055: 0.056: 0.059: 0.062: 0.067: 0.070: 0.073: 0.078:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
Фоп: 262 : 258 : 263 : 267 : 272 : 277 : 282 : 287 : 292 : 297 : 302 : 308 : 311 : 314 : 317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.063: 0.065:
Ки : 6001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013:
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
____

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.088: 0.094: 0.094: 0.100: 0.114: 0.122: 0.111: 0.103: 0.100: 0.099: 0.085: 0.079: 0.074: 0.070:
Cc : 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.030: 0.034: 0.037: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Фоп: 319 : 322 : 325 : 325 : 328 : 333 : 354 : 1 : 9 : 16 : 23 : 46 : 52 : 58 : 64 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.083: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.085: 0.079: 0.074: 0.070:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.022: 0.022: 0.026: 0.031: 0.023: 0.013: 0.004: 0.001: : : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
____

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068:
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп: 69 : 75 : 80 : 85 : 57 : 60 : 62 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: : : :
Ки : : : 6002 : : : :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 45640.0 м, Y= 38698.0 м

____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13533 доли ПДК |
| 0.04060 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.3456	0.098480	72.8	72.8	0.284953773
2	000101 6009	П1	0.3456	0.036617	27.1	99.8	0.105952226
В сумме = 0.135097 99.8
Суммарный вклад остальных = 0.000237 0.2
~~~~~~
~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_______________________________________________________________________________________________
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 2E-8
--------- Примесь 0333--------
000101 6008 П1 2.0 0.0 46698 37041 6 10 14 1.0 1.000 0 0.0000229
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | Mq |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 |000101 6007| 0.00000004| П1 |1.684234E-7 | 0.50 | 28.5 |
| 2 |000101 6008| 0.002859| П1 | 0.102103 | 0.50 | 11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.002859 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.102103 долей ПДК |
|--------------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
y= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
----------
:__________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
___________
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
----------
:__________________________________________________________________________________________________
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=232)

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00010 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.53 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_______________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6008| П1|     0.0029|  0.000099 | 100.0  | 100.0 | 0.034655031  |
|                  В сумме =   0.000099   100.0                |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```
    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=    48765 м;  Y=    38658 |
   |  Длина и ширина     : L= 105248 м;  B=  65780 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    6578 м                |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 1
   |                                                   |
 2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 2
   |                                                   |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
   |                                                   |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 4
   |                                                   |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
   |                                                   |
 6-C .  .  .  .  .  .  .  . 0.000 .  .  .  .  .  .  .  . C- 6
   |                         ^                         |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
   |                                                   |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 8
   |                                                   |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
   |                                                   |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
   |                                                   |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.00010
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 232 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
      _____________Расшифровка_обозначений____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3591E-7 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______
_______________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6008| П1|     0.0029|5.359012E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000187463 |
|                  В сумме =   0.000001   100.0                |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~

y= 37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 47226.0 м, Y= 36187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00047 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6008	П1	0.0029	0.000467	100.0	100.0	0.163466662
В сумме = 0.000467 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------
000101 0004 Т 2.0 0.10 0.200 0.0016 20.0 46258 37419 2.0 1.000 0 2.108000
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 2.0 1.000 0 0.0124773
--------- Примесь 0330--------
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 2E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52

```
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
(4)
                 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид)
                      (516)

_____________________________________________________________________
_________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                        |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
|
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                     |
|  -  Для линейных и площадных источников выброс является
суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_______Их          расчетные
параметры_____|_______
|Номер|   Код   |    Mq    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   | F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0004|   10.540000| T  | 752.904297 |   0.50  |     8.5  |2.0  |
|   2 |000101 6007|    0.062386| П1 |   0.525367 |   0.50  |    21.4  |2.0  |
|   3 |           |  0.00000004| П1 |1.684234E-7 |   0.50  |    28.5  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    10.602386  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
|
|    Сумма Cм по всем источникам =    753.429688 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________
_________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :021 Айтекебийский район.
    Объект    :0001 лицензия № 609-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 01.02.2022 11:52
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Группа суммации :__31=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 : 105248x65780 с шагом 6578
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
    Город     :021 Айтекебийский район.
    Объект    :0001 лицензия № 609-EL.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 01.02.2022 11:52
    Группа суммации :__31=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= 48765, Y= 38658
                 размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг
сетки= 6578
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    |  -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не
печатаются |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
___________
 y= 71548 : Y-строка  1  Cmax=   0.001 долей ПДК (x= 48765.0;
напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -3859 :   2719:   9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y= 64970 : Y-строка  2  Cmax=   0.002 долей ПДК (x= 48765.0;
напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -3859 :   2719:   9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
----_______
 x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y= 58392 : Y-строка  3  Cmax=   0.003 долей ПДК (x= 48765.0;
напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -3859 :   2719:   9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765:
55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=190)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=198)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.024: 0.028: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=244)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.099: 0.208: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 : 107 : 244 : 262 : 265 : 267 : 268 : 268 : 268 : :
Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.099: 0.207: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : 6007 : : : : : : : :
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Фоп: :
Uоп: :
: :
Ви : :
Ки : :
Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=335)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.044: 0.055: 0.016: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: : 83 : 82 : 80 : 77 : 73 : 63 : 37 : 335 : 300 : 289 : 284 : 280 : 279 : 277 : :
Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.044: 0.055: 0.016: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
Фоп: :
Uоп: :
: :
Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=348)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=352)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=354)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=355)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20751 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 244 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	10.5400	0.206592	99.6	99.6	0.019600799
В сумме = 0.206592 99.6
Суммарный вклад остальных = 0.000913 0.4
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__31=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= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
 1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 1
  |                                                                       |
2-| .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .  |- 2
  |                                                                       |
3-| .     .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .  |- 3
  |                                                                       |
4-| .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .  |- 4
  |                                                                       |
5-| .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.024 0.028 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .  |- 5
  |                                                                       |
6-C .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.015 0.099 0.208 0.022 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 .   .  C- 6
  |                                      ^                                |
7-| .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.044 0.055 0.016 0.006 0.003 0.001 0.001 0.001 .   .  |- 7
  |                                                                       |
8-| .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.011 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .  |- 8
  |                                                                       |
9-| .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 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 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .  |-10
  |                                                                       |
11-| .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .  |-11
  |                                                                       |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.20751
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
~~~~~~

Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________

 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                       ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00055 доли ПДК  |
                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0004| Т |    10.5400|  0.000542 |  99.4  |  99.4 | 0.000051411  |
|                    В сумме =   0.000542    99.4                              |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.6                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________

 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.682: 0.690: 0.715: 0.721: 0.709: 0.702: 0.697: 0.690: 0.675: 0.666: 0.660: 0.658: 0.661: 0.667:
Фоп:   80 :   80 :   83 :   88 :  111 :  114 :  116 :  117 :  119 :  124 :  129 :  134 :  139 :  144 :  149 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.677: 0.681: 0.690: 0.714: 0.721: 0.709: 0.701: 0.697: 0.690: 0.675: 0.666: 0.660: 0.658: 0.661: 0.667:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________

 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.693: 0.712: 0.736: 0.764: 0.740: 0.720: 0.705: 0.694: 0.688: 0.685: 0.687: 0.691: 0.700: 0.706:
Фоп:  154 :  159 :  164 :  169 :  196 :  201 :  206 :  211 :  216 :  221 :  227 :  232 :  237 :  242 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.677: 0.693: 0.712: 0.736: 0.763: 0.738: 0.717: 0.701: 0.688: 0.681: 0.677: 0.680: 0.685: 0.695: 0.702:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________

 y=  37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495: 36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543:
```

47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.713: 0.675: 0.649: 0.628: 0.605: 0.588: 0.573: 0.564: 0.558: 0.556: 0.558: 0.562: 0.568: 0.572: 0.578:
Фоп: 247 : 274 : 278 : 283 : 287 : 292 : 297 : 301 : 306 : 310 : 315 : 319 : 322 : 324 : 326 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.710: 0.675: 0.648: 0.628: 0.605: 0.588: 0.573: 0.564: 0.558: 0.556: 0.558: 0.562: 0.568: 0.572: 0.578:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6007 : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.583: 0.594: 0.603: 0.603: 0.613: 0.638: 0.692: 0.688: 0.689: 0.695: 0.705: 0.676: 0.660: 0.649: 0.641:
Фоп: 328 : 331 : 333 : 333 : 336 : 340 : 357 : 2 : 8 : 13 : 18 : 35 : 40 : 45 : 50 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.582: 0.594: 0.603: 0.602: 0.613: 0.638: 0.691: 0.687: 0.688: 0.694: 0.704: 0.675: 0.659: 0.647: 0.639:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.638: 0.641: 0.649: 0.661: 0.672: 0.678:
Фоп: 55 : 60 : 65 : 70 : 75 : 78 : 80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.636: 0.636: 0.640: 0.647: 0.660: 0.671: 0.677:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76410 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0004	Т	10.5400	0.763490	99.9	99.9	0.072437391
В сумме = 0.763490 99.9
Суммарный вклад остальных = 0.000612 0.1
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------
000101 6007 П1 5.0 0.0 46559 37695 20 8 0 1.0 1.000 0 2E-8
--------- Примесь 0342--------
000101 6003 П1 2.0 0.0 46558 37695 20 8 8 1.0 1.000 0 0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	______Их расчетные параметры_____
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6007	0.00000004	П1	1.684234E-7	0.50	28.5
2	000101 6003	0.005000	П1	0.178583	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq = 0.005000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.178583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
~~~~~~

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 105248x65780 с шагом 6578
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48765, Y= 38658
размеры: длина(по X)= 105248, ширина(по Y)= 65780, шаг сетки= 6578
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= 71548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 64970 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 58392 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 51814 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 45236 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----_______
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~
____
y= 38658 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=246)

:____

x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 32080 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 48765.0; напр.ветра=339)

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
____
y= 25502 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 18924 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 12346 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~
____
y= 5768 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

:____
x= -3859 : 2719: 9297: 15875: 22453: 29031: 35609: 42187: 48765: 55343: 61921: 68499: 75077: 81655: 88233: 94811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
----________
x= 101389:
----------:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 48765.0 м, Y= 38658.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00020 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 2.25 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0050	0.000196	100.0	100.0	0.039273638
В сумме = 0.000196 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48765 м; Y= 38658 |
| Длина и ширина : L= 105248 м; B= 65780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6578 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   . |- 1
   |                                                                   |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   . |- 2
   |                                                                   |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   . |- 3
   |                                                                   |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   . |- 4
   |                                                                   |
```

```
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
   |                                                   |
 6-С .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  С- 6
   |                         ^                         |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
   |                                                   |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 8
   |                                                   |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 9
   |                                                   |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-10
   |                                                   |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16  17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.00020
Достигается в точке с координатами: Хм = 48765.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 38658.0 м
При опасном направлении ветра : 246 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.25 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                       ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________
 y=  26753: 23725: 26753: 23725:
----------:------:------:------:
 x=   1216:  1675:  2868:  3143:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= 2868.0 м, Y= 26753.0 м

```
                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.3701E-7 доли ПДК  |
                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6003| П1|     0.0050|9.369987E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.000187400 |
|                    В сумме =   0.000001   100.0                 |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :021 Айтекебийский район.
Объект :0001 лицензия № 609-EL.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.02.2022 11:52
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                       ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  37162: 37176: 37239: 37363: 37905: 37984: 38027: 38045: 38104: 38219: 38326: 38424: 38512: 38587: 38650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  44862: 44862: 44864: 44880: 44975: 44993: 45004: 45009: 45030: 45081: 45147: 45225: 45315: 45415: 45524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  38698: 38731: 38749: 38751: 38699: 38685: 38656: 38611: 38552: 38479: 38395: 38299: 38194: 38081: 38015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  45640: 45761: 45886: 46011: 46617: 46741: 46863: 46981: 47092: 47194: 47287: 47368: 47437: 47492: 47515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  37962: 37325: 37208: 37089: 36967: 36842: 36721: 36605: 36495:
```

36394: 36303: 36224: 36187: 36157: 36128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47532: 47678: 47697: 47702: 47700: 47683: 47651: 47604: 47543: 47468: 47381: 47284: 47226: 47178: 47116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36104: 36082: 36067: 36065: 36052: 36037: 36017: 36013: 36025: 36052: 36095: 36257: 36318: 36391: 36477:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 47064: 46999: 46944: 46938: 46877: 46752: 46323: 46198: 46073: 45950: 45832: 45436: 45326: 45225: 45133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 36574: 36680: 36794: 36913: 37037: 37113: 37162:
----------:------:------:------:------:------:------:
x= 45053: 44986: 44932: 44893: 44870: 44864: 44862:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46617.0 м, Y= 38699.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00081 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0050	0.000813	100.0	100.0	0.162581339
В сумме = 0.000813 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

Протокол

Сводная таблица замечаний и предложений по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту **ТОО «Казахстан Фортескью»- «Проведение геологоразведочных работ на площади лицензии №609-EL в Актюбинской области».**

Дата составления сводной таблицы: 13.12.2021 г.

Место составления сводной таблицы: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭГПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭГПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 08.11.2021 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 08.11-13.12.2021 г.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов:

	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	«Аппарат акима Актюбинской области»	В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года сообщает об отсутствии замечаний и предложений к заявлению ТОО «Казахстан Фортескью» о намечаемой деятельности.	-
2	«Аппарат акима Айтекебийского района»	В соответствии с вашим письмом от 10 ноября 2021 года №01-04-14/2321, сообщаем вам об отсутствии замечаний и предложений на ваше заявление ТОО «Казахстан Фортескью» о проведении геологоразведочных работ на лицензионной площадке №609-EL в Актюбинской области.	-
3	«Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, для реализации намечаемой деятельности ТОО «Казахстан Фортескью» согласно поданному заявлению, вносит следующие предложения. 1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией; 2. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма; 3.Инициатором, пользовании поверхностными и (или)	Учтено в соответствии с пп.2 п.8 Заявления о намечаемой деятельности.

		подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.	
4	«Департамент санитарно-эпидемиологическое контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан»	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области по вашему письму от 9 ноября 2021 года №01-04-14/2322 направляет предложения и замечания в адрес ТОО «Казахстан Фортескью» о намечаемой деятельности. В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Казахстан Фортескью» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости *(если размер санитарно-защитной зоны объекта выше 500 метров);* -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам; -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.	Учтено в соответствии с п.3 Заявления о намечаемой деятельности.
5	ГУ «Западно Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Запказнедра»	МД «Запказнедра» рассмотрев представленные исх. №01-04-14/2322 от 09.11.2021г. заявление о намечаемой деятельности ТОО «Казахстан Фортескью» (лицензия №609) сообщает следующее. Согласно статьи 64 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12. 2017г. №125-IV ЗРК, территориальное подразделение Уполномоченного органа по изучению недр реализует государственную политику в области геологического изучения недр и использования пространства недр. Рассмотрение вопросов указанных в заявлении о намечаемой деятельности компаний по оценке воздействия на окружающую среду не входит в компетенцию Департамента.	-
6	«Актюбинская областная территориальная лесного хозяйства и животного мира»	Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев заявление ТОО «Казакстан Фортескью» о проведении геологоразведочных работ на лицензионной площадке №558-EL, 609-EL и 627-EL в Актюбинской области, направляет следующие сведения: Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, месторождения №558-EL, №609-EL и №627-EL относятся к землям КГУ «Карабутакское лесное хозяйство» и на территории местных особо охраняемых природных территорий «Озерный». Из животных в регионе обитает популяция сайгаков Бетпакдалы и занесенные в Красную книгу	Учтено в соответствии с п.13 Заявления о намечаемой деятельности.

		Республики Казахстан - степной орел, малярия, сова, лебедь-кликун. Данная территория является основным миграционным путем популяции сайгаков Бетпакдала, то есть весенняя миграция перемещается с юга на север, кроме того, в период с 10 по 25 мая начинается массовый отел. А осенняя миграция перемещается с севера на юг в октябре, ноябре. В декабре большая часть популяции сайгаков Бетпакдала попадает в гон. Кроме того, в этом регионе встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лиса, корсак, норка, заяц и грызуны. Кроме того, в весенний период необходимо следить за тем, чтобы птицы гнездились и в это время не допускать факта тревожности. В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 января 2006 года № 30, и в соответствии со статьей 54 Лесного кодекса Республики Казахстан, проведение строительных работ в Государственном лесном фонде, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, перевод земель государственного лесного фонда в другие категории и (или) их изъятие для этого не требуется, осуществляется на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом (Комитетом лесного хозяйства и животного мира) при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.	
7	«Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии и природных ресурсов РК»	РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее-Инспекция), касательно заявлений ТОО «Казахстан Фортескью» №KZ32RYS0019633, KZ06RYS00179907 и KZ40RYS00179974 от 08.11.2021года, о намечаемой деятельности «разведка твердых полезных ископаемых на площади лицензии №558-EL, №609-EL, №627-EL в Актюбинской области на 2020-2022 г.г» (далее-Заявление), сообщает следующее: - согласно п.п. 2 п. 8 указанного Заявления на площади лицензии №558-EL, в границах отвода участка, имеется поверхностный водный объект озеро Сорколь. Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. - на площади лицензии №609-EL, и на площади лицензии №627-EL, по территории участков поверхностные водные объекты отсутствуют. Однако, согласно представленных географических координат угловых точек геологического отвода установлено, что на площади лицензии №558-EL в границах указанных координат имеется поверхностный водный объект озеро Карасу. Таким образом, установлено несоответствие представленных в Заявлении сведений. На основании вышеизложенного, необходимо внести	Учтено в соответствии с пп.2 п.8 Заявления о намечаемой деятельности.

		изменения в Заявление с учетом расположения в границах указанных координат поверхностного водного объекта – озеро Карасу и предусмотреть характеристику возможных форм негативного воздействия на поверхностный водный объект в результате намечаемой деятельности. В настоящее время проектная документация по установлению водоохранных зон и полос для поверхностного водного объекта озера Карасу и озера Сорколь не разработаны и не утверждены в порядке, установленном п.2 статьи 39 и п.2 статьи 116 Водного кодекса Республики Казахстан и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК №19-1/446 от 18 мая 2015 года. Вместе с тем, ставим Вас в известность, что при намерении производства работ в границах указанных координат для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, необходимо до начала производства работ разработать Проект установления водоохранных зон и полос водногообъекта и утвердить акиматом Актюбинской области с вынесением постановления, согласно пункта 2 статьи 39 и пункта 2 статьи 116 Водного кодекса. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».	
8	«Управление по контролю за использованием и охраной земель Актюбинской области»	Не представлено	-
9	«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»	ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» сообщает об отсутствии замечаний и предложений на заявление ТОО «Казахстан Фортескью» о намечаемой деятельности в соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.	-
10	Департамент экологии по	.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при	-

	Актюбинской области	строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. 2.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. 3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.	

Замечания и предложения от общественности не поступало.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№609-EL от «17» марта 2020 года

1. Выдана **Акционерному обществу «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук»**, расположенному по адресу **Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Есиль, улица Е-10, дом 17/10, БЦ «Зеленый квартал»** (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **162 (сто шестьдесят два)** блока:

М-41-51-(10е-5а-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-41-51-(10е-5б-1,2,3,4,5,6,7,11,12,16,17,21,22),
М-41-51-(10е-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-41-51-(10е-5г-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-41-52-(10г-5а-1,2,3,4,5,10,15,20,25),
М-41-52-(10г-5б-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-41-52-(10г-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-41-52-(10г-5г-1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13,16,17,21,22)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **265 100 (двести шестьдесят пять тысяч сто) тенге до «2» апреля 2020 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **20 540 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **30 860 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств указанных в подпункте 4 пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

подпись

Место печати

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

Номер: KZ15VWF00056051
Дата: 27.12.2021

Қазақстан Республикасының Экология, Геология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті

Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ. 1 оң қанат
Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс:74-21-70

030012 г.Актобе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж правое крыло
Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс:74-21-70

ТОО «Казахстан Фортескью»

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

На рассмотрение представлено : Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ06RYS00179907 от 08.11.2021 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

ТОО «Казахстан Фортескью» предусматривается проведение геологоразведочных работ на площади лицензии №609-EL в Актюбинской области. В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Разведочные работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек 1.50°30'00" 61° 20'00" 2. 50°30'00" 61°40'00" 3.50°24'00" 61°40'00" 4.50°24'00" 61°38'00" 5.50°22'00" 61°38'00" 6.50°22' 00" 61°37'00" 7.50°20'00" 61°37'00" 8.50°20'00" 61°20'00" 9.50°29'00" 61°27'00" 10. 50°25'00" 61° 27'00" 11. 50°25'00" 61°34'00" 12. 50°29'00" 61°34'00".

Общая площадь участка составляет 355,54 кв.км. Целевое назначение: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых. Предполагаемые сроки использования: 6 лет.

Краткое описание намечаемой деятельности

Основные виды и объемы полевых работ на 2022-2026 годы: бурение (с обратной промывкой) - 20 000 п.м./год, бурение (алмазным инструментом) - 10 000 п.м./год, наземная геофизика (IP) - 100 п.км/год, геохимия – 30 000 проб/год.

При проведении геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области в 2022-2026 гг. предусматриваются: заверка потенциальных минерализованных тел/объектов, связанных с выявленными порфировыми системами и перекрытых покровными отложениями, наземной геофизикой и геохимическими съемками (возможно бурением КГК) в 2022 гг.; поисковые буровые работы (RC и DD) на выделенных объектах с целью выявления минерализации – 2022–2026 гг. Максимальные планируемые объемы бурения в год: 10000 пог.м. колонкового бурения и 20000 пог.м. RC бурения; детальное поисково-оценочное бурение (RC и DD) на выявленных объектах, с 2022 по 2026 год; подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с оценкой минеральных ресурсов.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз).
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте. Территория участка введения поисковых геологоразведочных работ по лицензии №609-EL отдалена от поверхностных водоемов, по территории участка не протекают реки, в связи с чем установление водоохранных зон и полос не требуется.

Вид водопользования – специальное (по договору), качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Объемов потребления воды хозяйственно-питьевого качества: в 2022-2026 годы – 1332,28 м^3/год; технического качества: в 2022-2026 годы – 1500 м^3/ период.

Снятию, сохранению и обратной засыпке за весь период подлежит почвенно-растительный слой объемом – 480 м^3/год. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. На участке введения работ размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников, а также минимизировать размер буровой площадки. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки. Снятие ПРС предусмотрено при разработке зумпфов, при организации полевого лагеря. По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок будет полностью приводится в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природная среде полностью самовосстановиться. Влияние, оказываемое на растительныймир в результате проведения геологоразведочных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, месторождения №609-EL относятся к землям КГУ «Карабутакское лесное хозяйство» и на территории местных особо охраняемых природных территорий «Озерный».

Из животных в регионе обитает популяция сайгаков Бетпакдалы и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан - степной орел, малярия, сова, лебедь-кликун.

Данная территория является основным миграционным путем популяции сайгаков Бетпакдала, то есть весенняя миграция перемещается с юга на север, кроме того, в период с 10 по 25 мая начинается массовый отел. А осенняя миграция перемещается с севера на юг в октябре, ноябре. В декабре большая часть популяции сайгаков Бетпакдала попадает в гон.

Кроме того, в этом регионе встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лиса, корсак, норка, заяц и грызуны.

Общий расход дизельного топлива – 39,9 тонн/год. Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитании. Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок с обратной промывкой составит – 145,341 т/год, режим работы – 1000 ч/год. Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок с алмазным инструментом составит – 645,96 т/год; режим работы – 6000 ч/год. Для заправки механизмов (ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается специальная площадка - топливный склад, где предусмотрен резервуар объемом 10 м^3 оборудованный насосом (производительностью - 6,5 м3/ч), и снабженным масло-улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Объем хранения дизельного топлива составит: 838,9 т/год. Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору.

Наименования загрязняющих веществ в атмосферу и их классы опасности: (0123) железо оксиды (класс опасности (далее КО) – 3), (0143) марганец и его соединения (КО –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2), (0301) азота диоксид (КО – 2), 0304 азот оксид (КО – 3), (0333) сероводород (КО – 2), (0337) углерод оксид (КО – 4), (0342) фтористые газообразные соединения (КО – 2), (2754) алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19) (КО – 4), (2908) пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (КО – 3). Предполагаемые объемы выбросов на период 2022-2026 годы: 7,52166667 г/сек, 79,62025268 т/год. В соответствие с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346, вид деятельности разведка полезных ископаемых не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения указанные в приложение 2 к правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В связи с чем, загрязняющие вещества, указанные в ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация септического зумпфа объемом 75 м^3 (5м х 5м х 3м). Септический зумпф будет представлять собой герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: 1) ТБО в объеме 2,64 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала; №20 02 01 2) Пищевые отходы в объеме 1,1556 т/год образуются в процессе приготовления пищи; №20 02 01 3) Огарки электродов в объеме 0,00135 т/год образуются в результате сварочных работ; №12 01 13 4) Буровой шлам в объеме 36 т/год образуется при бурении геологоразведочных скважин; №01 05 99 5)Лом чёрных металлов в объеме 3 т/год образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб; №19 12 02 6) Отходы полиэтилена в объеме 0,3864 т/год образуется при обеспечении гидроизоляции зумпфов полиэтиленовым экраном, а также после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах. № 07 02 13 7) Медицинские отходы в объеме 0,006 т/год образуется образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптечек. №18 01 04 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп.1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Ближайшие посты наблюдения атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» расположены в г. Актобе в 296 км от площади лицензии №609-EL. Приведенный расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласы).
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

атмосферы показал отсутствие превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК. Т.к. сброс в окружающую природную среду, хранение отходов в окружающей природной среде не предусматривается сравнение с гигиеническими нормативами необходимости нет. Согласно имеющимся данным, иных объектов для проведения полевых исследований нет.

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р. на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. В местах возможного нарушения земель (буровые работы) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ. Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален. Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный. Рассмотрим отдельно воздействие на компоненты окружающей среды: Характеристика воздействия на атмосферный воздух: поисковые работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов 2022-2026 г.г. (максимальная продолжительность сезона – 7 месяцев, с мая по ноябрь). Источниками загрязнения атмосферы при поисковых работах будут следующие работы: при проведение геологоразведочных работ на лицензированном участке (лицензия № 553 - EL) предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: - выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта (ист.6001); - буровые работы (ист. 6002); - сварочные работы (ист. 6003); - эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 0004); - эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием полевого лагеря) (ист. 0006); - склад ГСМ (ист.6008); - выемочно-планировочные работы при организации полевого лагеря (ист. 6009).

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

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы. Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим
в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия. Принимая во внимание незначительное воздействие на окружающую среду, предусмотрено проведение на предприятии мероприятий, носящих профилактический характер:

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

– обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;

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

– контроль расхода водопотребления; – запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;

– использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;

– организовать места сбора и временного хранения отходов;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

–отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;

–поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

–снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– сохранение растительного слоя почвы;

–рекультивация участков после окончания всех производственных работ;

– сохранение растительных сообществ.

– запрещается охота и отстрел животных и птиц;

– запрещается разорение гнезд;

–предупреждение возникновения пожаров;

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

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Заявление о намечаемой деятельности свидетельствует об обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»:

1) Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия; (п.п.1, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

2) включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории; (п.п.4, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

3) 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) (п.п.4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

4) Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды (п.п.8 п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280).

5) 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); (п.п.16 п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280).

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна.**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В отчете о возможных воздействиях необходимо:

1. В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Казахстан Фортескью» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет 500 метров);

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

3. Из животных в регионе обитает популяция сайгаков Бетпакдалы и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан - степной орел, малярия, сова, лебедь-кликун.

Данная территория является основным миграционным путем популяции сайгаков Бетпакдала, то есть весенняя миграция перемещается с юга на север, кроме того, в период с 10 по 25 мая начинается массовый отел. А осенняя миграция перемещается с севера на юг в октябре, ноябре. В декабре большая часть популяции сайгаков Бетпакдала попадает в гон.

Соблюдать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации рабочего проекта.

Кроме того, в весенний период необходимо следить за тем, чтобы птицы гнездились и в это время не допускали факта тревожности.

4. Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, месторождения №609-EL относятся к землям КГУ «Карабутакское лесное хозяйство» и на территории местных особо охраняемых природных территорий «Озерный».

Учитывать все требования, предусмотренные законодательством Республики Казахстан (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 января 2006 года №30, и в соответствии со статьей 54 Лесного кодекса Республики Казахстан, проведение строительных работ в Государственном лесном фонде, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, перевод земель государственного лесного фонда в другие категории и (или) их изъятие для этого не требуется, осуществляется на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом (Комитетом лесного хозяйства и животного мира) при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

5. 1) Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;

- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2) В соответствии с требованиями статьи 43 Земельного кодекса РК: на период строительства необходимо оформить правоустанавливающие и идентификационные документы на земельные участки.

3) Кроме того, в случаях возникновения права пользования чужими земельными участками по ограниченному целевому назначению, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций и иных нужд, в соответствии с законодательством Земельного кодекса РК должно проводиться оформление сервитута (частного и публичного).

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента Аккул Нуржан Байдаулетович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1 - 3

№: KZ64VCZ00713159

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук »,010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17/10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090240000101

Наименование производственного объекта: Площадь лицензии №609-EL

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актюбинская область, Айтекебийский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году 5,8284499 тонн
в 2022 году 5,8284499 тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 27.10.2020 года по 31.12.2022 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Руководитель департамента**	**Аккул Нуржан Байдаулетович**
	подпись	Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Актобе Г.А. **Дата выдачи:** 27.10.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержать территорию предприятия в состоянии, отвечающем природоохранным и санитарно-гигиеническим требованиям.
2. В процессе деятельности соблюдать требования, установленные в Экологическом кодексе РК.
3. Принять меры по сокращению объемов образования отходов.
4. Выполнять план природоохранных мероприятий в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом.
5. Ежеквартально до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду.
6. Выполнять программу производственного экологического контроля в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально в течение 10 рабочих дней месяца следующего за отчетным периодом.
7. Ежегодно сдавать отчет по инвентаризации отходов по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, на электронном и бумажном носителях по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. (ст.293 п.3 п.п 3-1 Экологического Кодекса РК)
8. Оперативно реагировать на нештатные ситуации, аварии и сообщать в Департамент экологии в течение 2-х часов с момента их обнаружения. (ст.128 п.2 п.п 5 ЭК РК).
9. Ежегодно информировать общественность об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения. (ст.128 п.2 п.п7 ЭК РК).
10. По результатам производственного экологического контроля проводить учет экологических рисков при инвестировании. (ст.128 п.2 п.п 10 ЭК РК).
11. Вести журналы проверки состояния технической и экологической безопасности. (ст.199 п.4 п.п 4 ЭК РК).
12. Контролировать устранение выявленных недостатков в установленные сроки. (ст.199 п.8 ЭК РК).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

1 – 7

Қазақстан Республикасының Экология, Геология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті

030012 Ақтөбе қаласы, Сәнкібай батыр даңғ. 1 оңқанат
Тел.: 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79

Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

030012 г.Актобе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж правое крыло
Тел. 55-76-78, 55-76-80 Факс:55-76-79

АО "НГК "Тау Кен Самрук»

Заключение государственной экологической экспертизы к проекту « Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к Плану геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области на 2020-2022гг.

Разработчикпроекта: ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Заказчик проекта: АО "НГК "Тау Кен Самрук»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы (далее – ГЭЭ) представлен проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к Плану геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области на 2020-2022гг.(далее - проект ОВОС);

- План геологоразведочных работ;
- план природоохранных мероприятий;

Материалы поступили на рассмотрение:02.09.2020г. за вх.№KZ25RXX00013533.

Общие сведения.

Общая площадь участка Лицензии № 609-ELсоставляет – 355,54 км^2, границы территории участка недр состоят из 162 блоков.

Участок введения планируемых работ по лицензии №609-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Айтекебийский район занимает северо-восточную часть Актюбинской области. Район граничит с Оренбургской областью России. Он слабо заселён, населённые пункты его представлены исключительно сёлами и аулами, а сам он лежит вдали от главных транспортных коридоров станы и области.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемой территории отсутствуют. Ближайший населенный пункт (п. Кумкудук) расположен в 8 км от ближайшей границы участка работ в западном направлении.

План геологоразведочных работ по площади лицензии № 605-EL в Актюбинской области разработан ТОО "Казахстан Фортескью", являющиеся оператором в сфере недропользования, согласно статье 49 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК [2].

Правоустанавливающим документом на введение геологоразведочных работ на рассматриваемом проектом участке является Лицензия на разведку полезных ископаемых за №609-EL от 17марта 2020 года, выданная АО "НГК "Тау Кен Самрук".

Договор между ТОО «Казахстан Фортескью» и АО «Национальная Горнорудная Компания «Тау-Кен Самрук» подписан 8 июня 2020 года.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Геологоразведочный проект АО "НГК "Тау Кен Самрук", включающий в себя геологоразведку на территории Актюбинской области, охватывает Валерьяновский пояс, расположенный к востоку от Мугоджарских гор, состоит из 39 отдельных лицензий, условно выделен в проект «Валерьянов». Сроки реализации Плана геологоразведочных работ: 2020-2022 года.

Целью планируемых работ в рамках геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-ELявляется обнаружение медно-порфировых и связанных с ними скарновых(Zn) месторождений в рамках действующей лицензии.

Проведение геологоразведочных работ непосредственно на территории лицензии предусмотрено осуществлять в теплый период времени года (с мая по октябрь – максимум 184 дня).Поисковые буровые работы по 1 скважине в год на 1000 п.м.с целью выявления минерализации будут проводиться в 2021-2022 гг. (2й год и 3й год).

Буровые работы при алмазном бурении предусмотрено производить в 2 смены, иные работы – 1 смена. Продолжительность каждой смены принята 12 часов, с учетом пересменки. Метод работ – вахтовый.

Общее количество персонала, привлекаемое к геологоразведочным работам, с учетом буровых бригад, единовременно находящихся на площадке объекта, не превысит 60 человек. Численность одной буровой бригады составит 15 человек (буровики, водители, мастера, инженер-техник и пр.)

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Планом разведки твердых полезных ископаемых в пределах площади участка лицензии 609-EL, расположенной в Актюбинской области предусматриваются следующие виды работ, являющиеся источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

выемочно-планировочные работы при разработке зумпфов и обратной засыпке грунта (ист. 6001);буровые работы (ист. 6002);сварочные работы (ист. 6003);эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 0004);заправка ДЭС буровых установок автозаправщиком (ист. 6005);эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием полевого лагеря) (ист. 0006);заправка ДЭС полевого лагеря автозаправщиком (ист. 6007)

Согласно расчетов, проведенных в проекте ОВОС, стационарными источниками загрязнения выбрасывается в атмосферный воздух всего: в 2021-2022гг.-**5,8284499**т/год.

Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на 2020-2021гг. приведены в приложении 1 (на 2-х стр.). Данное заключение ГЭЭ без указанного приложения недействительно.

Размер санитарно-защитной зоны (**СЗЗ**) период проведения оценочных работ принят 500 м. по всем сторонам света.

Проектом регламентированы предложения по контролю за соблюдением нормативов ПДВ.Приведенные расчеты и карты рассеивания показывают, что проектируемые работы неокажут воздействия на качество атмосферного воздуха в зоне ближайших населенных пунктов в виду локального характера воздействия и значительной удаленности указанных источников загрязнения от населенных пунктов. На границе СЗЗ концентрация ЗВ <= 1 ПДК и не превышают установленных критериев.

В районе расположения проектируемого участка не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются. При проведении проектируемых работ будут отсутствовать открытые склады сыпучих материалов, т.е. увеличение выбросов в атмосферу, в случае возникновения НМУ, не прогнозируется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Таким образом, воздействие предприятия на атмосферный воздух прилегающих территорий будет в пределах допустимых критериев качества атмосферного воздуха населенных мест, а в зоне проведения работ будет соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям рабочей зоны. Кроме того, интенсивная ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе до нормативных предельно-допустимых концентраций.

3. Оценка воздействия на водные объекты. Водопотребление и водоотведение.

На территории Айтекебийского района много бессточных и солёных озёр, многие из которых пересыхает в жаркий летний период. Рек мало, и они также большей частью имеют сезонный водный режим. Многие реки маловодны, летом пересыхают или распадаются на плёсы.

В полевом лагере для питьевых нужд и приготовлении пищи предусматривается использовать бутилированную воду питьевого качества. Воду для бытовых нужд - душевые, сан.узлы, кухня, уборка - предусматривается завозить автоцистерной. Источником воды определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг.Всего потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 9,22 м^3/сут (максимум) и 1145,68 м^3/год.

При проведении буровых работ для эффективности бурения предусматривается использовать современные буровые растворы либо воду без добавок. Буровые растворы готовятся в специальной емкости на основе экологически чистых реагентов (биоразлагаемых).При бурении скважин предусмотрено использовать техническую воду.

Техническая вода будет приобретаться по договору в ближайшем населенном пункте.На буровой площадке организуется локальная система оборотного водоснабжения с организацией отстойников.В период проведения геологоразведочных работ на территории лицензии расчетный объем водопотребления на технологические нужды составит: в 2021 г. – 3,85 м^3/сут (максимум) и 50,0 м^3/год, в 2022 г. – 3,85 м^3/сут (максимум) и 50,0 м^3/год.

При организации полевого лагеря предусмотрена организация системы сбора и накопления хозбытовых сточных вод. Соединение санитарных приборов с емкостью накопления стоков будет произведено посредством пластиковых труб с герметичными сварными швами.

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории полевого лагеря планируется организация наземной каскадной накопительной системы пластиковых емкостей.

На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов (1 площадка – 1 биотуалет). Биотуалеты оснащены герметичной емкостью объемом 1 м^3 для накопления стоков. Откачка и вывоз стоков будет производиться по мере необходимости на договорной основе с местной ассенизационной службой.

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков. Слив стоков на рельеф местности и в водные объекты исключается.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хозпитьевые нужды и составят: в 2021 и 2022 гг. по 9,22 м^3/сут (максимум) и 1145,68 м^3/год.

После полного завершения буровых работ остатки бурового раствора (ранее используемого повторно) подлежат откачке и передаче сторонней организации как сточные воды. Объем водоотведения технической воды составит 25,0м^3/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

4. Образование отходов производства и потребления.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 6 наименований, в том числе:

– ***отходы янтарного списка:*** медицинские отходы;

– ***отходы зеленого списка:*** огарки сварочных электродов, лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, буровой шлам, отходы полиэтилена.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	3,59285		3,59285
в т. ч. отходов производства	1,34285		1,34285
отходов потребления	2,25		2,25
Янтарный список			
Медицинские отходы	0,006		0,006
Зеленый список			
ТБО	2,25	-	2,25
Лом чёрных металлов	0,10000		0,10000
Огарки сварочных электродов	0,00005		0,00005
Буровой шлам	1,20000		1,20000
Отходы полиэтилена	0,03680		0,03680
Красный список			
-	-	-	

На период введения геологоразведочных работ будет предусмотрен раздельный сбор, накопление и хранение ТБО (вторичных ресурсов: бумаги, пластмассы, стеклобой, металлы)

Производственная деятельность предприятия при геологоразведочных работах не повлечет за собой образования отходов, подлежащих к размещению.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории производственной площадки, для передачи их сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Все образующиеся отходы производства и потребления временно складируются на специально отведенных площадках и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку или вывоз на захоронение по договору.

Отработанный буровой раствор складируется в металлическую емкость,предусматривается его предварительная очистка и повторное использование в технологии бурения.Жидкая фаза бурового шлама после соответствующей обработки используется вторично, а твердая фаза временно размещается в емкости и вывозится с территории площадки по мере накопления.

5. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров.

Растительный мир в районе участка введения работ средне-разнообразен и характеризуется двумя видами травостоя: злаковые в степной зоне и полынями в пустыне.

Современное состояние растительного мира в зоне введения планируемых работ условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от состояния растительного мира на сопредельных территориях.

В районе проектируемых работ отсутствуют особо охраняемые природных территории и заказники.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Воздействие на растительность при проведении геологоразведочных работ можно разделить на две группы – уничтожение растительности, разрушение почвенно-растительного покрова при выполнении поисковых буровых работ и воздействие на растительность посредством выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

На участке введения работ размещение буровых площадок будет осуществляться таким образом, чтобы исключить вырубку деревьев и кустарников, а также минимизировать размер буровой площадки. По возможности при геологоразведочных работах будут использоваться существующие дороги и площадки.

По окончании буровых работ снятый почвенно-растительный слой возвращается на место, территория буровых площадок будет полностью приводиться в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природная среде полностью самовосстановиться.

Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения геологоразведочных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Актюбинской области ***согласовывает*** проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к Плану геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области на 2020-2022гг.

5
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Приложение 1 (на 2-х стр.)

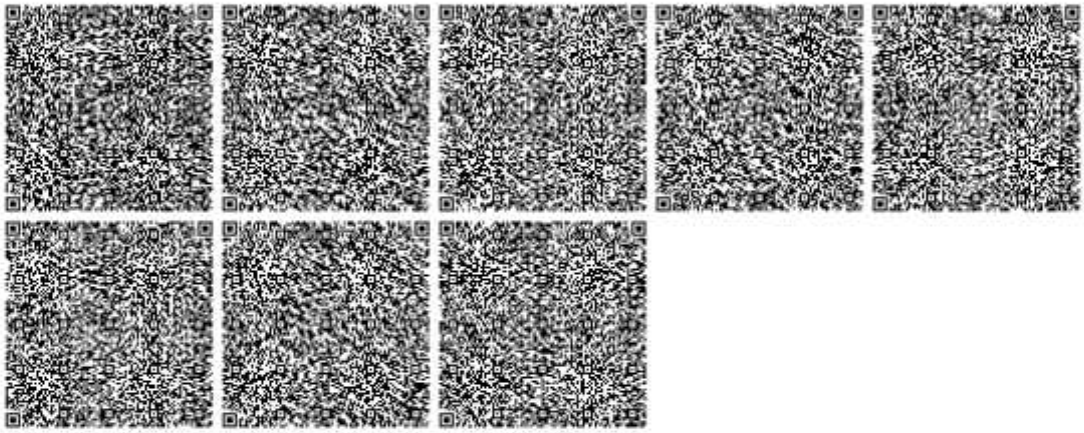
Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проведения геологоразведочных работ

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
Код и наименование ЗВ		существующее положение		2021 год		2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Диоксид азота										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,337	0,0528	0,337	0,0528	0,337	0,0528	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,1706	2,1888	0,1706	2,1888	0,1706	2,1888	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,5076**	**2,2416**	**0,5076**	**2,2416**	**0,5076**	**2,2416**	
(0304) Оксид азота										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,0548	0,0086	0,0548	0,0086	0,0548	0,0086	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0277	0,3557	0,0277	0,3557	0,0277	0,3557	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0825**	**0,3643**	**0,0825**	**0,3643**	**0,0825**	**0,3643**	
(0328) Сажа										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,0219	0,0033	0,0219	0,0033	0,0219	0,0033	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0111	0,1368	0,0111	0,1368	0,0111	0,1368	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,033**	**0,1401**	**0,033**	**0,1401**	**0,033**	**0,1401**	
(0330) Ангидрид сернистый										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,0527	0,0083	0,0527	0,0083	0,0527	0,0083	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0267	0,342	0,0267	0,342	0,0267	0,342	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0794**	**0,3503**	**0,0794**	**0,3503**	**0,0794**	**0,3503**	
(0337) Углерода оксид										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,2721	0,0429	0,2721	0,0429	0,2721	0,0429	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,1378	1,7784	0,1378	1,7784	0,1378	1,7784	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,4099**	**1,8213**	**0,4099**	**1,8213**	**0,4099**	**1,8213**	
(0703) Бенз(а)пирен										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0000003	0,0000038	0,0000003	0,0000038	0,0000003	0,0000038	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0000008**	**0,0000039**	**0,0000008**	**0,0000039**	**0,0000008**	**0,0000039**	
(1325) Формальдегид										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,0053	0,0008	0,0053	0,0008	0,0053	0,0008	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0027	0,0342	0,0027	0,0342	0,0027	0,0342	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,008**	**0,035**	**0,008**	**0,035**	**0,008**	**0,035**	

(2754) Углеводороды предельные (С12-С19)										
ДЭС буровых установок	0004	-	-	0,1273	0,0198	0,1273	0,0198	0,1273	0,0198	2021
ДЭС полевого лагеря	0006	-	-	0,0644	0,8208	0,0644	0,8208	0,0644	0,8208	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,1917**	**0,8406**	**0,1917**	**0,8406**	**0,1917**	**0,8406**	
ИТОГО по организованным источникам:		-	-	**1,3121008**	**5,7932039**	**1,3121008**	**5,7932039**	**1,3121008**	**5,7932039**	
Неорганизованные источники										
(0123) Железа оксид										
Сварочные работы	6003	-	-	0,0027	0,00003	0,0027	0,00003	0,0027	0,00003	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0027**	**0,00003**	**0,0027**	**0,00003**	**0,0027**	**0,00003**	
(0143) Марганец и его соединения										
Сварочные работы	6003	-	-	0,0005	0,00001	0,0005	0,00001	0,0005	0,00001	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0005**	**0,00001**	**0,0005**	**0,00001**	**0,0005**	**0,00001**	
(0333) Сероводород										
Заправка ДЭС бур. установок	6005	-	-	0,00002	0,00000001	0,00002	0,00000001	0,00002	0,00000001	2021
Заправка ДЭС полевого лагеря	6007	-	-	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,00004**	**0,00000101**	**0,00004**	**0,00000101**	**0,00004**	**0,00000101**	
(0342) Фтористые соединения газообразные										
Сварочные работы	6003	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,0001**	**0,000001**	**0,0001**	**0,000001**	**0,0001**	**0,000001**	
(2754) Углеводороды предельные (С12-С19)										
Заправка ДЭС бур. установок	6005	-	-	0,00708	0,00000499	0,00708	0,00000499	0,00708	0,00000499	2021
Заправка ДЭС полевого лагеря	6007	-	-	0,00708	0,000199	0,00708	0,000199	0,00708	0,000199	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,01416**	**0,00020399**	**0,01416**	**0,00020399**	**0,01416**	**0,00020399**	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2										
Выемочно планировочные работы	6001	-	-	0,16	0,0299	0,16	0,0299	0,16	0,0299	2021
Буровые работы	6002	-	-	0,005	0,0051	0,005	0,0051	0,005	0,0051	2021
Итого по веществу:		-	-	**0,165**	**0,035**	**0,165**	**0,035**	**0,165**	**0,035**	
ИТОГО по неорганизованным источникам:		-	-	**0,1825**	**0,035246**	**0,1825**	**0,035246**	**0,1825**	**0,035246**	
ВСЕГО по предприятию:		-	-	**1,4946008**	**5,8284499**	**1,4946008**	**5,8284499**			

7
ық 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын ww

11



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

QAZGEOAQPARAT

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул, А. Мамбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/1290
от 25.10.2021 г.

ТОО «Казахстан Фортескью»

на исх. письмо KF0282 от 29.09.2021 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Данные по наличию подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на лицензионных площадях, расположенных в Актюбинской области, представлены в таблице №1.

Таблица №1

№п.п	№ лицензии	информация о наличии подземных вод
1	EL-552	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
2	EL-553	на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. находится участок Сарыбулак, запасы которых утверждены **протоколом №407 ЗКП ГКЭН от 19.12.2017г.** в количестве 72 $м^3$/сут. Географические координаты скважины №803: с.ш.49°40′44,5″ в.д.61°32′37,2″ Зоны санитарной охраны: 1 пояс – 30 м; 2 пояс – 36м; 3 пояс – 363м;
3	EL-559	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
4	EL-605	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
5	EL-607	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
6	EL-608	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
7	EL-609	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
8	EL-627	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
9	EL-558	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.

001481

10	EL-568	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.
11	EL-569	состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.

Приложение: 1. Копия протокола №407 ЗКП ГКЭН от 19.12.2017г.
2. Ситуационная схема расположения участка Сарыбулак на лицензии №553-EL.

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Генеральный директор
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» **Ж.Карибаев**

Исп. Шотанова М.Е.
Тел 57-93-45

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ
«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ КӘСІПОРНЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ
БИН 950540000877

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»
БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

050002, г. Алматы, ул. Баишева 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

5.10.2021. № 01-04-01/785
Сіздің (На) № 2-17-707 от 30.09.2021ж

Ақтөбе облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы

Кәсіпорын Сіздің хатынызға сәйкес, жіберілген географиялық координаттық нүктелерін қарастырып, «Казахстан Фортескью» ЖШС-нің учаскелері мемлекеттік орман қоры және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар аумағында, сондай-ақ оның шегінен тыс жерлерде орналасқанын 1 қосымшаға сәйкес мәлемдейді.

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленные географические координатные точки участков ТОО «Казахстан Фортескью» расположены, как на территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, так и за его пределами согласно приложению 1.

Директор **С.Баймұханбетов**

Приложение 1

№	Наименование	Область	Примечание
1	№552-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
2	№553-EL	Актюбинская	Находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории
3	№559-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
4	№605-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
5	№607-EL	Актюбинская	Находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории
6	№608-EL	Актюбинская	Частично находится на территории коммунального государственного учреждения «Актюбинское лесное хозяйство» лесничества Комсомольское кв.: 79 и частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
7	№609-EL	Актюбинская	Частично находится на территории коммунального государственного учреждения «Актюбинское лесное хозяйство» лесничества Комсомольское кв.: 73, 75-78 и частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
8	№627-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного заказника местного значения «Озерный»
9	№558-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного

			заказника местного значения «Озерный»
10	№568-EL	Актюбинская	Частично находится на территории государственного природного заказника «Тургайский» (зоологический)
11	№569-EL	Актюбинская	Частично находится на территории коммунального государственного учреждения «Карабутакское лесное хозяйство» лесничества Карабутакское кв.: 99, 101, 103, 105, 106, 118-144

№ исх: ЗТ-2021-00802702 от: 06.10.2021

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және
табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитеті
АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ
030006, Ақтөбе қаласы, Набережная көшесі, 11
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

Республика Казахстан
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов
Комитет лесного хозяйства и
животного мира
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
030006, г. Актобе, ул. Набережная, 11
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

№

Генеральному директору
ТОО «Казахстан Фортескью»
Энтони Джон Торнтон

На Ваше обращение от 29 сентября 2021 года за исх. № KF0281

РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев Ваше обращение по намечаемым работам разведки твердых полезных ископаемых на площади лицензий №.EL 552, EL 553, EL 559, EL 605, EL 607, EL 608, EL 609, EL 627, EL 558, EL 568, EL 569, расположенных Иргизском и Айтекебийском районах Актюбинской области сообщает следующее:

На данной территории из животного мира обитает Бекпакдалинская популяция сайгаков, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых, как степной орел, стрепет, филин и журавль красавка, в том числе перелетные водоплавающие краснозобая казарка, лебедь-кликун.

По предоставленным географическим координатам точки участков (согласно приложению 1 ответа на запрос РГП «Казахское лесоустроительное предприятие») частично находятся на территории КГУ «Карабутакское лесное хозяйство», государственного природного заказника местного значения «Озерный» и Тургайского государственного природного заказника (зоологический).

В соответствии со статьей 54 Лесного кодекса РК проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом (Комитет лесного хозяйства и животного мира) при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Если на указанных участках планируется вырубка древесины, связанные с реализацией рабочего проекта, то данные виды рубок относятся к «Прочим рубкам» и осуществляется после утверждения объемов вырубаемой древесины Комитетом лесного хозяйства и животного мира (пункт 3 статьи 94 Лесного кодекса).

06.10.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.19.2)

В порядке информации ставим Вас в известность, что в случае несогласия с данным ответом, в соответствии со ст.91 административно процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, имеете право обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Приложение: на 3 листах

Руководитель инспекции **К.Аязов**

06.10.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.19.2)

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ
ӘЙТЕКЕ БИ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
АЙТЕКЕБИЙСКОГО РАЙОНА
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2021ж. 29.07 № 177

Әйтеке би ауданы
Темірбек Жүргенов ауылы

Айтекебийский район
село Темирбека Жургенова

Об установлении публичного сервитута для проведения работ по разведке полезных ископаемых акционерным обществом «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук»

В соответствии с подпунктом 1-1) статьи 17, пунктом 4 статьи 69 и пунктом 2 статьи 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат Айтекебийского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Установить публичный сервитут на земельный участок общей площадью 35554 гектаров, расположенный на территории Айтекебийского района без изъятия у землепользователей, для проведения работ по разведке полезных ископаемых акционерным обществом «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук», сроком до 17 марта 2026 года.

2. Рекомендовать акционерному обществу «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук» привести земельные участки в состояние, пригодное для использования по целевому назначению, и определить в договоре с землепользователями обязанности по возмещению убытков и другие условия.

3. Настоящее постановление вводится в действие со дня подписания.

Аким района **Д.Ермаганбетов**

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ
ӘЙТЕКЕ БИ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
АЙТЕКЕБИЙСКОГО РАЙОНА
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

2021 ж. 29.07 № 177

Әйтеке би ауданы
Темірбек Жүргенов ауылы

Айтекебийский район
село Темирбека Жургенова

«Таý-Ken Samuryq» ulttyq taý-ken kompaniasy» акционерлік қоғамымен пайдалы қазбаларды барлау жұмыстарын жүргізу үшін қауымдық сервитут белгілеу туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 17 бабының 1-1) тармақшасына, 69 бабының 4 тармағына және 71-1 бабының 2 тармағына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31 бабына сәйкес, Әйтеке би ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Таý-Ken Samuryq» ulttyq taý-ken kompaniasy» акционерлік қоғамымен пайдалы қазбаларды барлау бойынша жұмыстарын жүргізу үшін, Әйтеке би ауданы аумағында орналасқан жалпы алаңы 35554 гектар жер учаскесіне жер пайдаланушылардан алып қоймай, 2026 жылдың 17 наурызға дейінгі мерзімге қауымдық сервитут белгіленсін.

2. «Таý-Ken Samuryq» ulttyq taý-ken kompaniasy» акционерлік қоғамына жер учаскелерін нысаналы мақсаты бойынша пайдалануға жарамды күйге келтіру және жер пайдаланушылармен жасасқан шартта шығынды өтеу бойынша міндеттерін және басқа да шарттарды анықтау ұсынылсын.

3. Осы қаулы қол қойған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

Аудан әкімі **Д.Ермағанбетов**

12009670

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01497Р

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 28.08.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ПромЭкоТехнология"

100000, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул. АЛИХАНОВА, дом № 8., 42., БИН: 120240012748
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01497Р

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Kazakhstan Fortescue

План разведки твердых полезных ископаемых

KAZAKHSTAN FORTESCUE LIMITED LIABILITY PARTNERSHIP ALMATY АЛМАТЫ

609-EL

CAMERON QUINN & DANA OLAFSON

ВЕДУЩИЕ ГЕОЛОГИ – КАЗАХСТАН ФОРТЕСКЬЮ

FORTESCUE METALS GROUP | г. Алматы, Республика Казахстан, пр. Достык, 140, 4 этаж

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ 3

1.1 Информация о недропользователе 3

1.1.1 История разведки металлов компании Fortescue 4

1.1.2 Корпоративная социальная ответственность 4

1.1.3 Эндрю Форрест - Фонд Миндеру (Minderoo) 9

1.1.4 Снижение воздействия компании Фортескью на окружающую среду 11

1.2 СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕНЗИИ НА НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

2.1 Географо-экономическая характеристика района работОшибка! Закладка не определена.

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.3 Геолого-экологические особенности района работ .....Ошибка! Закладка не определена.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА 14

3.1 Краткий обзор, анализ и оценка предыдущих работ 14

3.2 Картограмма изученности 14

3.3 Исторические рекомендации по геологоразведочным работам 15

3.4 Краткий обзор стратиграфии, литологии, тектоники, магматизма и минерализации. 15

3.5 Прогноз минеральных ресурсов и минеральных запасов 16

3.6 Данные, влияющие на выбор методов геологоразведочных работ..... 16

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ..... 12

4.1 Цель работ, пространственные границы объекта и основные оценочные параметры 16

4.2 Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения..... 17

4.3 Основные методы решения геологических задач 17

4.4 Сроки завершения геологоразведочных работ 19

5. СОСТАВ, ВИДЫ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ..... 19

5.1 Геологические задачи и методы их решения 19

5.2 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки геологоразведочных работ..... 19

5.3 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки геофизических работ 19

5.4 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки гидрогеологических работ 19

5.5 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических работ 20

5.6 Виды, примерные объемы, методы и сроки технологических работ 20

5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения изыскательных работ 20

5.8 Графические материалы, подтверждающие планируемые работы 22

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 23

6.1 Подход к технике безопасности 23

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 24

7.1 Цель и сфера применения 24

7.2 Определения 24

7.3 Законодательство и нормативно-правовая база 25

7.4 Планы и процедуры внутреннего управления 27

7.5 Роли и обязанности 28

7.6 Основные природоохранные мероприятия 28

7.7 Потенциальные воздействия на окружающую среду 29

7.8 Экологический менеджмент 30

7.9 Пересмотр 43

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ 44

8.1 Ожидаемые результаты работ 44

8.2 Планируемые минеральные ресурсы и минеральные резервы по категориям 44

8.3 Сравнительный анализ и научное обоснование 44

9. СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА 45

10. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 46

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Информация о недропользователе

АО "НГК "Тау Кен Самрук" (Tau Ken Samruk) является зарегистрированным недропользователем. Компания Тау Кен Самрук после согласования выбрала компанию "Казахстан Фортескью" оператором в сфере недропользования, согласно статье 49 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.

Компания Казахстан Фортескью является дочерней компанией Fortescue Metals Group Ltd. с местонахождением по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, 050051, Медеуский район, пр. Достык 140, 4 этаж.

Fortescue Metals Group Ltd (**Fortescue**) является открытой акционерной компанией, зарегистрированной на Австралийской бирже ценных бумаг (ASX). Компания Fortescue является третьим по величине производителем железной руды в Австралии и четвертым в мире экспортером морской железной руды. По состоянию на 30 апреля 2020 года в самой компании Fortescue непосредственно работало 6886 основных сотрудников, а также 5297 сотрудников подрядных организаций были задействованы на эксплуатационных объектах.

Головной офис компании расположен в Австралийском штате Западная Австралия в городе Перт на улице Adelaide Terrace 87, почтовый индекс 6004. Компания зарегистрирована в штате Новый Южный Уэльс, Австралия. Веб-адрес компании: www.fmgl.com.au.

С момента своего основания в 2003 году компания Fortescue открыла и освоила значительные месторождения железной руды, а также построила несколько крупнейших рудников в мире, продолжая при этом концентрироваться на том, чтобы оставаться самым безопасным, низкозатратным и наиболее прибыльным производителем железной руды. Непрерывная добыча производится компанией с 2008 года.

Компания Fortescue является мировым лидером в области металлургической промышленности, признанным во всем мире за свою культуру инноваций. Лидер отрасли по развитию инфраструктуры и горнодобывающих активов в регионе Пилбара в Западной Австралии.

Будучи амбициозной австралийской компанией, Fortescue ценит свои отношения с ключевыми заинтересованными сторонами, работая совместно в целях позитивного управления и создания возможностей для коренного населения, общественности, окружающей среды и вклада в масштабную австралийскую экономику.

Компания Fortescue диверсифицирует активы, как с точки зрения продукции, так и географии, и стремится расширять и инвестировать в подходящие проекты, в которых компания может лидировать в развитии и экологически безопасном, рациональном и рассчитанном на долгосрочную перспективу использовании природных ресурсов. В компании имеется исключительный набор активов и возможностей для роста, как в существующих проектах, так и в перспективах геологоразведочных работ. Компания стремится создать портфель услуг по многосырьевым геологоразведочным работам, в который входят лучшие возможности.

1.1.1 История разведки металлов компании Fortescue

Компания Fortescue была основана в июле 2003 года ее нынешним председателем Эндрю Форрестом с намерением открыть и расширить ресурсы железной руды в регионе Пилбара на западе Австралии в качестве первого шага в становлении международной горнодобывающей компании. Компания быстро создала геологоразведочную группу, приобрела малоизученные участки (концессии) и начала разведку новых месторождений железной руды.

К декабрю 2005 года Компанией были обнаружены и определены 2,25 миллиарда тонн новых ресурсов железной руды вдоль Чичестерского хребта у северной окраины железорудного бассейна Хамерсли. Технико-экономическое обоснование было начато и к августу 2006 года финансирование нового проекта стоимостью 3 млрд. Австралийских долларов включало в себя строительство порта, 300 км новой железной дороги, рудник и обогатительную фабрику в Клаудбрейке к югу от Порт-Хедленда. Работы на площадке начались в 2006 году, а в мае 2008 года было завершено строительство, и первая партия железной руды была отправлена клиентам в Китай. Первоначальная производительность Клаудбрейка составляла 35 миллионов тонн в год.

В 2009/10 году строительство железнодорожной линии было продолжено вдоль Чичестерского хребта еще на 60 км до месторождения Кристмас-Крик, где был построен второй рудник производительностью 40 млн тонн в год. В 2011 году производительность рудника увеличилась до 70 млн тонн.

В 2006 году той же геологоразведочной группе было поручено найти дополнительные ресурсы железной руды в регионе Пилбара, в конце 2007 года было объявлено об открытии двух новых месторождений железной руды в Соломоне, примерно в 40 км к северу от городка Том-Прайс. В период 2011–2013 годов была расширена пропускная способность порта, была построена часть новой 150-километровой железной дороги до Соломона, а также были построены и введены в эксплуатацию два дополнительных рудника общей производительностью 60 миллионов тонн в год. В настоящее время компания Fortescue производит более 182,2 миллионов тонн железной руды в год. В то время как большая часть железной руды экспортируется в Китай, поставки осуществляются также в Японию, Южную Корею и на различные сталелитейные заводы в Европе.

Геологоразведочная группа продолжала исследовать район Пилбара на наличие железной руды, и в настоящее время запасы ресурсов Компании Fortescue составляют более 17 миллиардов тонн. За последние несколько лет целевая сырьевая продукция была расширена и в настоящее время включает в себя медь и сопутствующие полезные ископаемые.

1.1.2 Корпоративная социальная ответственность

Компания Fortescue стремится быть приоритетным социально ответственным бизнесом, что приветствуется общественностью, где она осуществляет свою деятельность, создавая долгосрочную ценность для всех заинтересованных сторон. Основные направления деятельности: деловая этика и управление, безопасность, равенство и разнообразие трудовых ресурсов, наследие коренного населения, развитие бизнеса коренного населения, общественность и окружающая среда.

Отношения с общественностью и взаимодействие с заинтересованными сторонами

Наш подход

Значимое взаимодействие с заинтересованными сторонами лежит в основе подхода компании Fortescue к укреплению доверия и уважения и поддержанию конструктивных отношений с сообществами, в которых компания работает. Система взаимодействия с заинтересованными сторонами Компании основана на приверженности Компании «выполнять то, что мы говорим, мы намерены сделать» и это способствует открытому, прозрачному, постоянному и всестороннему взаимодействию.

Компания Fortescue взаимодействует с большим количеством заинтересованных сторон. Компания определяет заинтересованные стороны в соответствии с уровнем заинтересованности, потенциальным воздействием и созданием возможностей, отдавая приоритет тем, кто может быть затронут непосредственно.

Форма и периодичность взаимодействия зависят от заинтересованных сторон и рассматриваемого вопроса и включают в себя:

- Взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами посредством годовых отчетов, публикаций компании, веб-сайта Компании и ежегодного общего собрания Компании;
- Непосредственное участие через встречи, форумы, семинары, консультационные группы и общественные программы; а также
- Консультации с сотрудниками посредством внутренних средств коммуникаций, таких как информационные бюллетени, корпоративные встречи, групповые встречи, уведомления по внутрикорпоративной сети и опросы по обратной связи.

Компания работает над тем, чтобы обеспечить разрешение любых жалоб прозрачным и подотчетным способом, и внедряет процессы обратной связи, мониторинга и оценки для обеспечения постоянного улучшения.

В число основных заинтересованных сторон входят:

- Сотрудники
- Клиенты
- Акционеры и инвесторы
- Партнеры Native Title (коренное население, обладающее правом на землю)
- Традиционные кастодиальные организации
- Государственные и регулирующие органы
- Поставщики и подрядчики
- Сообщества общего типа
- Образовательные учреждения
- Неправительственные организации

- Местные сообщества

Создание устойчивых сообществ

Компания Fortescue стремится создавать новые возможности и создавать устойчивые сообщества в регионах, в которых работает, посредством организации местных закупок, обучения и развития, поддержки программ занятости и общественных программ.

Компания Fortescue обращает особое внимание на общественные проекты, которые поддерживают образование и обучение, вовлечение коренного населения, здоровье и благополучие, безопасность и вовлеченность сообщества, экономическое развитие, искусство и культуру, а также экологическую ответственность. В Австралии были реализован ряд успешных проектов в области образования коренного населения и молодежи, трудоустройства и развития бизнеса, партнерских связей в общинах коренного населения и общественных грантов.

Инициативные проекты в области образования коренного населения и молодежи

Компания Fortescue реализует пять ключевых образовательных инициативных проектов в Австралии, с целью оказания помощи детям коренного населения в достижении образовательных целей.

Up4lt: Компания Fortescue поддерживает организацию Ролевые Модели и Лидеры Австралии (RMLA) в реализации программы Up4It в течение десятилетия. Программа предназначена для привлечения школьников обратно в школу и поощрения хорошей посещаемости в отдаленных населенных пунктах региона Пилбара.

Программа обучения курсантов среди коренного населения: Данная программа предоставляет ученикам средней школы доступ к наставничеству, обучению и возможностям профессионального развития. Курсантам предлагается прямое поступление в высшее учебное учреждение или курсы Certificate II или возможность подать заявление на постоянную работу в компанию Fortescue по завершении обучения.

Программа выпускников высшего учебного заведения: выпускники средней школы или университета из числа коренного населения имеют возможность работать в течение двух лет в компании Fortescue, где они заканчивают структурированную программу с доступом к ряду департаментов компании Fortescue.

Программа во время каникул в университетах: студентам коренного населения предоставляется возможность получить опыт работы во время каникул.

Женская академия: В 2019 году компания Fortescue объявила о партнерстве с программами Ролевые Модели и Лидеры Австралии (RMLA) для финансовой поддержки Женской академии. Академия развивает и расширяет возможности коренного населения женского пола в рамках программ подготовки руководителей, наставничества, занятий спортом и внеклассных программ, чтобы они могли полностью реализовать свой потенциал.

Миллиард возможностей

Программа компании Fortescue Миллиард возможностей — это инициативный проект, который продвигает возможности для устойчивого развития бизнеса для коренного населения путем наращивания потенциала и возможностей. С начала своей работы в 2011 году в рамках программы были заключены контракты и субподряд на сумму более 3 млрд австралийских долларов для 132 предприятий коренного населения. Данная

программа является важным элементом подхода Компании к обеспечению экономических возможностей и участия посредством соглашений Земельных титулов (Native Title).

Программа Миллиард возможностей дополнена рядом добавочных практических мер, введенных для предоставления предприятиям коренного населения инструментов для создания ценности и устойчивости, что, в свою очередь, создает возможности для трудоустройства и развития. В 2021 году компания Fortescue потратила около 429 млн австралийских долларов на 64 предприятия коренного населения, что составляет более 5% от общего объема конкурентных закупочных расходов Компании, причем более 80% расходов было присуждено предприятиям, принадлежащим группам Земельных титулов (Native Title) и их членам.

Спортивное партнерство

Компания Fortescue является деловым партнером по правам наименования национальной мужской хоккейной команды Австралии Kookaburras и вспомогательным партнером национальной женской хоккейной команды Австралии Hockeyroos.

В сотрудничестве с Хоккейной лигой Австралии компания Fortescue предоставляет хоккейную программу для школ и местных хоккейных ассоциаций Пилбара. Мастер-классы развивают навыки игры в хоккей и демонстрируют важность командной работы и здорового образа жизни для школьников. Помимо школьных мастер-классов, компания Fortescue и Хоккейная лига Австралии поддерживают две хоккейные ассоциации Пилбара, что позволяет детям и взрослым впервые попробовать играть в хоккей или начать развивать путь к профессиональному хоккею.

Партнерство с общинами коренного населения

Компания Fortescue работает в партнерстве с общинами и организациями коренного населения для решения ключевых проблем, стоящих перед общинами, с акцентом на образование и молодежь. В течение 2019 года Компания продолжала развивать два ключевых партнерства:

Программа Jawun: в январе 2017 года компания Fortescue присоединилась к программе Jawun, и в течение 2019 года пять командированных сотрудника отправились в регион Восточного Кимберли для шестинедельной работы. Jawun - это программа, нацеленная на укрепление потенциала коренного населения путем привлечения квалифицированных специалистов из ведущих австралийских компаний и государственных учреждений в организации коренного населения.

Молодежные семинары: Объединение коренного населения Wirlu-murra Yindijibarndi и компания Fortescue заключили партнерские отношения с BighART, некоммерческой неправительственной организацией, которая проводит программу молодежных семинаров для детей коренного населения, живущих в Робурне. В ходе применения программы используется искусство и средства массовой информации, чтобы вести социальные изменения по таким вопросам, как предотвращение насилия в семье, связь с культурой и участие в образовании. За последние три года компания Fortescue предоставила финансовую поддержку этому инициативному проекту на сумму более 500 000 австралийских долларов.

Общественные Гранты

Программа общественных грантов компании Fortescue, действующая раз в два года, функционирует уже 11 лет и продолжает предоставлять соответствующим организациям до 5000 австралийских долларов на поддержку общественных инициативных проектов, которые приносят пользу сообществам, где работает

Компания. В течение 2019 года компания Fortescue предоставила общественные гранты на общую сумму более 150 000 австралийских долларов для 64 общественных, спортивных и некоммерческих организаций в Пилбара, предоставив ряд полезных программ, мероприятий и результатов для местного сообщества.

Примером программы, поддерживаемой в 2019 году, является программа Совета по вовлечению молодежи (YIC) "Осознанность и Медитация для молодежи" в Пилбара. Данная программа предназначена для того, чтобы дать возможность детям в возрасте от 5 до 10 лет научиться регулировать свои эмоции и снижать стресс и тревогу.

Международная деятельность компании Fortescue

Когда компания Fortescue начинает геологоразведочные или эксплуатационные работ в новом регионе, она работает с заинтересованными сторонами в районе для разработки программ, которые могут поддержать местное сообщество.

Компания Fortescue проводит ранний этап геологоразведочных работ в Эквадоре и в 2019 году сотрудничала с местным сообществом Платеадо, чтобы помочь построить крышу для двуязычного образовательного центра имени Саймона Родригеса, что позволит детям продолжать обучение во время сезона дождей.

В школе учатся 18 детей из Платеадо, а также из близлежащего района Анкуаш. Школа также используется для общественных собраний, поэтому преимущества наличия крытой территории будут ощущаться для всего сообщества.

Компания работала в партнерстве с эквадорским Министерством образования, чтобы также улучшить другие участки школы с помощью покраски, строительства заборов и пожертвования компьютеров.

Трудоустройство местных сотрудников

Наш подход

Компания Fortescue стремится создавать экономические возможности в регионах, в которых работает, за счет найма местного населения и приобретения местных продуктов и услуг. Компания признает необходимость создания динамичных и процветающих сообществ, которые будут привлекать и создавать условия для работников горнодобывающей промышленности и их семей.

Компания Fortescue поддерживает сотрудников предприятия, работающих вахтовым методом (в основном коренное население), которые проживают в городах в регионе Пилбара и предоставляет жилищную поддержку более 435 сотрудникам.

Компания Fortescue стремится регулярно получать обратную связь от своих сотрудников по месту жительства и других заинтересованных сторон, включая местные органы власти, чтобы обеспечить поддержку своих инициативных проектов и программ и для решения проблем, возникающих перед этими общинами. Компания также работает над тем, чтобы ее инвестиционная стратегия соответствовала ожиданиям сообщества.

Местные закупки

Компания Fortescue стремится поддерживать местные предприятия, которые в свою очередь нанимают местных жителей. В 2021 году было задействовано 2 592 поставщика с конкурентными расходами в размере

8.2 миллиарда австралийских долларов (включая GST). Более 95 процентов общих расходов на закупки компании Fortescue приходилось на австралийские предприятия, 68 процентов в Западной Австралии и 4 процентов непосредственно в Пилбара. Зарубежные закупки компании Fortescue в 2021 году включают 146,6 млн австралийских долларов с 27 предприятиями Китая, 82,5 млн. австралийских долларов с 6 поставщиками из Нидерландов, , 49,8 млн. австралийских долларов с 43 поставщиками из США.

Создание возможностей трудоустройства для коренного населения

Компания Fortescue гордится тем, что выступает за трудоустройство коренного населения и стремится предоставить возможности для обучения, трудоустройства и развития коренного населения. Компания Fortescue является основным работодателем для коренного населения, где работает 954 представителя данного населения, что составляет более 10 процентов рабочей силы компании Fortescue в Австралии. Программы обучения и трудоустройства коренного населения компании Fortescue дополняются инициативами, направленными на преодоление барьеров, с которыми они сталкиваются в обеспечении и сохранении работы.

Компания Fortescue реализует ряд инициатив по обучению, развитию и поддержке, чтобы помочь коренному населению найти работу и достичь карьерного роста с помощью компании Fortescue:

Лидерство и высокие достижения коренного населения (LEAP): Компания Fortescue считает, что развитие лидеров среди коренного населения необходимо для создания культуры, которая действительно поддерживает коренное население. В 2015 году Компания разработала программу LEAP, чтобы помочь работникам коренного населения с лидерскими качествами и стремлениями реализовать свои цели. LEAP - это 12-месячная официальная программа обучения, которая включает в себя внешнее обучение, практическое развитие на местах, внутреннее наставничество, обучение лидерству среди коренного населения и обучение лидерству в бизнесе. На сегодняшний день 91 представителя коренного населения завершили программу LEAP. Из 91 человек 58 процентов получили повышение по службе.

Trade Up: программа компании Fortescue Trade Up – инициативный проект удостоенный наград, который открывает путь к обучению работников из числа коренного населения. В 2021 году в результате этой программы 85 представителей коренного населения проходят стажировку или обучение.

Центр профессионального обучения и трудоустройства (VTEC): Центр VTEC, основанный в 2006 году, предоставляет коренному населению, ищущему работу, специальное обучение для выпускников, в результате которого они могут гарантированно получить должность. Программа длится шесть недель и сопровождается двухнедельным обучением по месту работы.

С момента начала инициативного проекта более 1000 представителей коренного населения закончили VTEC и приступили к работе в компании Fortescue.

1.1.3 Эндрю Форрест - Фонд Миндеру (Minderoo)

Основатель компании Fortescue, Эндрю Форрест, также является активным филантропом, постоянно работая над следующими программами Фонда Миндеру (Minderoo).

Фонд Walk Free

В мире насчитывается более 45,8 миллионов человек, которые находятся в так называемом «современном рабстве». Некоторые вынуждены работать на рыбацких лодках для выплаты долгов, могут быть домашней прислугой или подвергаться сексуальной эксплуатации. Несмотря на то, что все страны мира объявили рабство незаконным, в настоящее время современное рабство в той или иной из его многочисленных форм все еще существует. В 2012 году австралийские филантропы Эндрю и Никола Форрест и их дочь Грейс основали Фонд "Против рабства" по искоренению современного рабства.

Фонд Walk Free, финансируемый Фондом Миндеру (Minderoo), стремится предоставить комплексный подход, который включает:

- Активное участие организации по всему миру;
- Политику и продвижение во всех государственных секторах;
- Анализ с разбивкой по странам того, как рабство внедряется и поддерживается;
- Участие общественности, основанное на вере;
- Эффективные меры против рабства через инвестиционные альянсы с партнерами по всему миру

С момента своего основания данный инициативный проект расширил глобальное понимание этой проблемы и сформировал важные международные альянсы.

Фонд Walk Free – это глобальное движение, объединяющее более 8 миллионов человек в борьбе против современного рабства.

В рамках Глобальной сети свободы Фонд способствовал историческому подписанию декларации против рабства представителями крупнейших мировых религий. Теперь задача состоит в том, чтобы активировать эту приверженность и привлечь миллионы общин, используя веру в качестве опоры.

Фонд разработал первую комплексную глобальную оценку рабства с данными по каждой стране. Глобальный Индекс Рабства регулярно обновляется и предоставляет сообществу по борьбе с рабством доступный ресурс. В нем также приводится анализ политик правительств по ликвидации преступных сетей работорговцев.

Эндрю и Никола Форрест объединились с Фондом Legatum и Объединением Humanity, чтобы сформировать основной частный фонд против рабства. С 2014 года Фонд Свободы позволил освободить тысячи людей и оказал положительное влияние на жизнь сотен тысяч людей в местах с наибольшей распространенностью рабства.

Осуществляя эти и другие усилия параллельно, а также в союзе с другими организациями, фонд считает, что современное рабство может быть уничтожено с корнем и навсегда.

Исследовательский фонд Форрест

Исследовательский Фонд Форрест, на английском языке Forrest Research Foundation, был основан в 2014 году и получил пожертвование в размере более 65 миллионов долларов от Эндрю и Николы Форрест в течение 10 лет через Фонд Миндеру (Minderoo). Эти пожертвования используются для продвижения исследований и инноваций мирового уровня в штате Западная Австралия, предоставления стипендий ведущим

интеллектуалам и ведущим исследователям, которые развивают научную передовую мысль в Западной Австралии.

Пожертвования также используются для строительства Форест-Холла, культового и авангардного объекта на берегу реки Суон в Кроули.

Успех к пяти годам (Thrive by Five)

Фонд Миндеру (Minderoo) считает, что каждый ребенок в Австралии должен иметь возможность реализовать максимальный потенциал в будущем. Thrive by Five принимает это убеждение и вместе с фондом Миндеру (Minderoo) поощряет изменения в системе, которые позволяют включать вопросы развития детей раннего возраста в жизнь общественности, правительства и обслуживающих компаний. Большое внимание уделяется сотрудничеству с научно-исследовательскими институтами, инвестициям на уровне общин и приверженности политиков укреплению развития детей в раннем возрасте.

1.1.4 Снижение воздействия компании Фортескью на окружающую среду

Компания Fortescue стремится ответственно управлять своими воздействиями на окружающую среду и выполнять все условия разрешения на эмиссии. Компания придерживается подхода, основанного на предупредительном принципе в решении экологических проблем, и продолжает инвестировать в инициативные проекты и технологии, которые сводят к минимуму воздействие на окружающую среду и способствуют достижению долгосрочных хороших условий окружающей среды.

Основополагающим для устойчивого подхода компании Fortescue к экологическому менеджменту является экологическая политика компании, которая направлена на минимизацию, смягчение и устранение последствий своей деятельности от геологоразведочных работ до рекультивации. Как социально ответственный бизнес, соблюдение всех соответствующих законов и обязательств по охране окружающей среды является минимальным стандартом, по которому работает компания Fortescue, и минимальным требованием, по которому Компания измеряет экологические показатели.

Экологический менеджмент компании Fortescue включает в себя разработку оценок воздействия, планов управления мероприятиями по охране окружающей среды, программ мониторинга и подробных отчетов и журналов регистрации. Обширный каталог данных ресурсов доступен на веб-сайте компании Fortescue.

1.1 СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕНЗИИ НА НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

В таблице ниже приведены подробные сведения о лицензии на недропользование, к которой относится настоящий План геологоразведочных работ.

Номер лицензии	Дата выдачи	Срок действия	Название лицензии	Основные параметры зоны недропользования	Пространственные границы лицензионной территории (WGS84)		
					№ точки	Широта (DD)	Долгота (DD)
609-EL	17.03.2020	6 лет	Валерьяновская-4	М-41-51- (10е-5а-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-51- (10е-5б-1,2,3,4,5,6,7,11,12,16,17,21,22), М-41-51- (10е-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-51- (10е-5г-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-52- (10г-5а-1,2,3,4,5,10,15,20,25), М-41-52- (10г-5б-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-52- (10г-5б-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-52- (10г-5б-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-52- (10г-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 , 20,21,22,23,24,25), М-41-52- (10г-5г-1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13,16,17,21,22)	1	50.50000	61.33333
					2	50.50000	61.46667
					3	50.50000	61.66667
					4	50.40000	61.66667
					5	50.40000	61.63333
					6	50.36667	61.63333
					7	50.36667	61.61667
					8	50.33333	61.61667
					9	50.33333	61.33333
					10	50.48333	61.45000
					11	50.41667	61.45000
					12	50.41667	61.56667
					13	50.48333	61.56667
					14	50.48333	61.46667

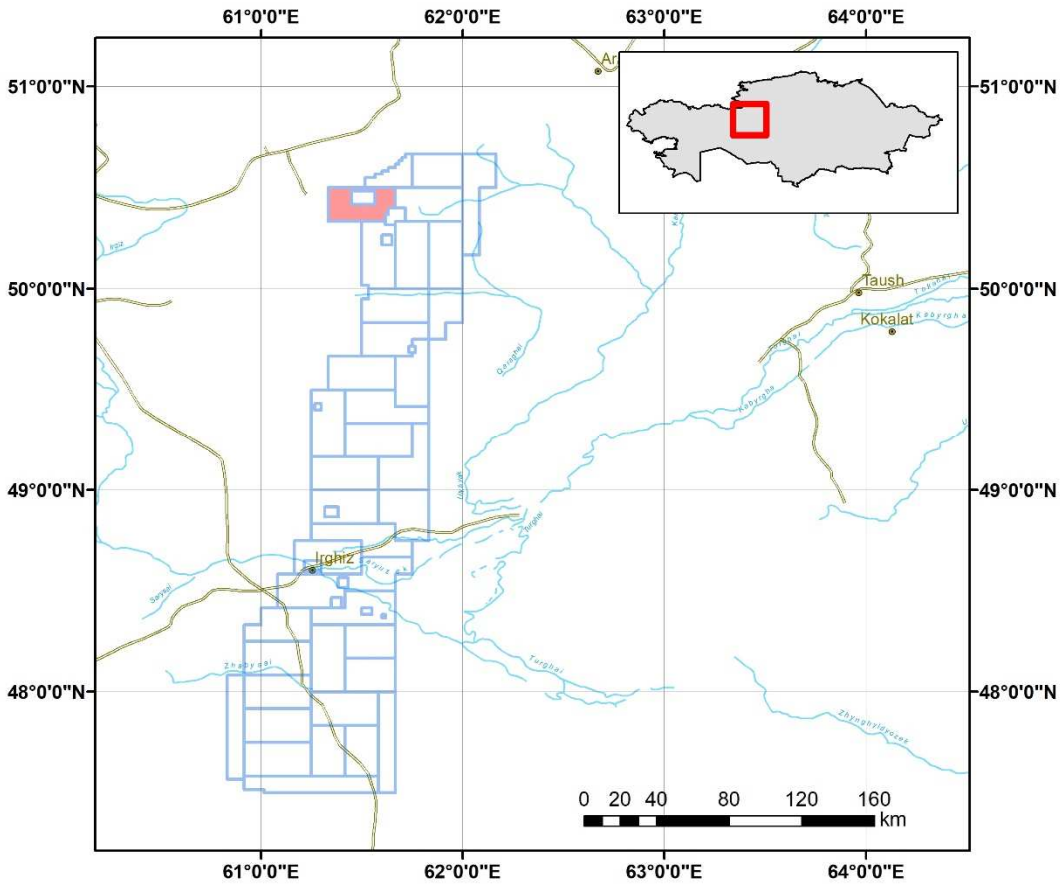


РИСУНОК 1: КАРТА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ГРАНИЦЫ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ТЕРРИТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАШЕГО УЧАСТКА ВАЛЕРЬЯНОВСКОГО ПРОЕКТА

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Географо-экономическая характеристика района работ

Лицензии расположены в Актюбинской области, Республика Казахстан. Ближайшими городами являются Актобе и Хромтау на западе и Кустанай и Житикара на севере. Наиболее близкие к лицензиям поселки: Иргиз, Сарыбулак, Кыркудук и Жабасак.

Основной дорогой в регионе лицензий является трасса М-32, соединяющая города Актобе и Кызыл-Орда и расположена на юго-западе. Остальные дороги являются проселочными или с гравийным покрытием.

Наиболее близкими железными дорогами являются пути сообщения Актобе-Кызыл-Орда на юго-западе и Актобе-Кустанай на севере.

Рельеф лицензий представлен степью с неглубокими озерами. Высотная отметка варьирует между {+70 и +260} м. Речная сеть слаборазвита, реки текут в весеннее время. В летнее время распадаются на серию отдельных водоемов. Большинство озер к концу лета пересыхают, за исключением нескольких более глубоких озер. Климат континентальный, самый жаркий месяц – июль (до +40°C), самый холодный – январь (до -40°C). К концу ноября устанавливается постоянный снежный покров и достигает до 30 см в течение зимы. В апреле снег полностью растаивает. Ветер в зимнее время вызывает бураны и в летнее время пыльные бури. Среднегодовой уровень осадков составляет 220 мм.

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

Лицензионные площади относятся к юго-западной части Тургайского артезианского бассейна. Представлены три основных водовмещающих уровня: первый уровень в аллювиальных и озерных осадках, второй в неоген-палеогеновых осадках и третий уровень в Палеозойских трещиноватых породах.

Никакие инженерно-геологические особенности не известны для упоминания в данном отчете.

2.3 Геолого-экологические особенности района работ

Никакие геолого-экологические особенности региона не известны для упоминания в данном отчете.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

3.1 Краткий обзор, анализ и оценка предыдущих работ

Первые геологические исследования были начаты в поздних 1940-ых. В 1950-1960-ых первые 1:200 000 геологические карты были составлены для региона. Позднее в 1970-1980-ых это привело к поискам месторождений меди и железа. Согласно кратким описаниям исторических работ в 1970-1980-ых значительные усилия были приложены для поисков порфировой медно-золотой минерализации.

В данном отчете основным источником данных являлась геологическая карта и объяснительная записка по листу M-41-XIV масштаба 1:200 000 выпущенные в 1988. А также абстракты к отчетам, находящиеся в электронной библиотеке на сайте www.e.geology.gov.kz.

3.2 Картограмма изученности

В данный момент происходит обработка отчетов заказанных и полученных от Казгеоинформ.

3.3 Исторические рекомендации по геологоразведочным работам

На основании полученных отчетов производится анализ исторических рекомендаций по геологоразведочным работам.

3.4 Краткий обзор стратиграфии, литологии, тектоники, магматизма и минерализации

Стратиграфия и литология

Стратиграфия региона включает в себя отложения следующих систем: Силурийской, Каменоугольной, Палеогеновой, Неогеновой и Четвертичной. Силурийская система имеет мощность не менее 2000 м и в основном представлена сланцами и песчаниками. Имеется переслаивание диабазов, порфиритов, вариолитов и туфов. Редко встречаются линзы известняков. Нижне-Каменоугольная система имеет тектонические контакты с силурийскими породами и представлена эффузивами и их туфами среднего состава, редко встречаются осадочные породы. Гидротермально-измененные туфы ожелезненны и содержат зерна магнетита. Осадочные породы представлены карбонатными сланцами с редкими окварцованными породами. Также имеются редкие линзы известняков. Средняя мощность достигает 2000 м. Коры выветривания были широко развиты в прошлом и достигали мощности в 95 м и подвергались эрозии во время меловых и палеогеновых трансгрессий. Предположительно коры выветривания были сформированы между каменноугольным до нижнемеловым периодами. Отложения палеогена представлены морскими и континентальными фациями. Осадки четвертичного возраста представлены озерными, эоловыми и аллювиальными фациями.

Магматизм

Интрузивные породы региона принадлежат ранне-каменоугольному и позднепалеозойскому магматическим циклам. Ранне-каменоугольные породы представлены ультраосновным, основным, средним и кислым составом. Ультраосновные представлены серпентизированными дунитами формируюими меридиональные структуры. Основные породы известны по массивам темно-зеленого габбро. Гранодиориты представленными интрузиями терестыбутакского и жалтыркольского массивов. Последний является окварцованным калишпатизированным гранодиоритом с порфировой структурой и площадью распостранения в 60 кв.км и окруженным более мелкими интрузивами подобного состава. Они классифицируются как Сарбай-Соколовский интрузивный комплекс. Диориты пересечены одиночными скважинами и их геометрия не ясна. Второй тип интрузивов, Поздне-Палеозойский, представлен только кислым составом. Они формируют большие интрузивы, например сулыкольский гранитный массив занимает до 500 кв.км и имеет повышенное содержание меди (0.01-0.08%). Бесмолинский гранитный массив имеет порфиро-кластическую структуру. Соседний Айкенский массив имеет сходный состав и датируется позднеюрским возрастом.

Тектоника

Палеозойские породы в регионе смяты в складки с меридиональным простиранием. Региональные разломы также имеют простирание С-Ю.

Минерализация

Несколько типов минерализации обнаружены в регионе. Во-первых, гематитовая минерализация в Силурийских породах, а также значительное количество магнитных аномалий перспективных на

магнетитовые рудопроявления. Второй тип минерализации — это титан-циркониевые россыпи в песках среднего олигоцена. Третий тип минерализации это медно-золотая в связи с порфирами, подобная минерализация была выявлена на контактах бесмолинского интрузива с эффузивами и туфами.

3.5 Прогноз минеральных ресурсов и минеральных запасов

На данной стадии планируются поисково-разведочные работы, прогноз может быть подготовлен в будущем при проведении программы детальных геологоразведочных работ.

3.6 Данные, влияющие на выбор методов геологоразведочных работ

Мы предполагаем, что керна исторических работ нет в наличии, по этой причине потребуется перебуривание исторических выявленных проявлений минерализации с целью применения современных методов аналитики и получения более полной информации о природе известных участков минерализации.

Исторические аэрогеофизические съемки были аналоговыми и доступны только в виде пост-обработанных материалов в виде контурных карт в растровом формате, также остается неизвестным покрыта ли вся территория лицензии детальной геофизикой. По этой причине, новая аэрогеофизическая съемка в электронном виде должна быть проведена для выявления новых участков для поиска месторождений.

Наличие значительного покрова осадочных пород ограничивают применение методов наземного картирования, по этой причине больше усилий будет потрачено на проведение наземных геофизических работ (электро-методы) и бурения на перспективных участках.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

4.1 Цель работ, пространственные границы объекта и основные оценочные параметры

Целью планируемых работ является обнаружение медно-порфировых и связанных с ними скарновых (Zn) месторождений в рамках действующих лицензий, охватывающих Валерьяновский пояс, расположенный к востоку от Мугоджарских гор.

Территория, содержащая отдельные лицензии в Валерьяновском проекте, рассматривается нами как единая область для проведения региональных исследований, в то же время планируется проведение детальных работ на уже выявленных проявлениях. После проведения региональных исследований, новые выявленные участки также будут исследованы более детально.

Параметры оценки – месторождения более 1 млн тонн в медном эквиваленте, с бортовым содержаниями выше 0.5% в медном эквиваленте и до глубины 1000 м от поверхности.

4.2 Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения

Геологические задачи:

1. Камеральные изучения исторических отчетов и данных частично были проведены в 2020 г (1 год), на их основании была подготовлена цифровая база данных с использованием ГИС. Анализ исторических геофизических данных с целью выявления порфировых систем в пределах лицензий частично был выполнен в 2020 г.

2. Заверочные буровые работы на исторически выявленных объектах с проведением современных методов аналитики с целью изучения характера и особенностей минерализации региона в 2021 г. (2 год). Планировалось пробурить на лицензии 1000 пог. м. в 2021 г.

3. Заверка потенциальных минерализованных тел/объектов, связанных с выявленными порфировыми системами и перекрытых покровными отложениями, наземной геофизикой и геохимическими съемками (возможно бурением КГК) в 2021–2022 гг. (2 год и 3 год).

4. Поисковые буровые работы (RC и DD) на выделенных объектах с целью выявления минерализации – 2022–2026 гг. (2 год и 6 год) Максимальные планируемые объемы бурения в год: 10000 пог.м. колонкового бурения и 20000 пог.м. RC бурения.

5. Детальное поисково-оценочное бурение (RC и DD) на выявленных объектах, с 2022 по 2026 год.

6. Подготовка отчетов о результатах разведочных работ, отчетов с Оценкой Минеральных Ресурсов (если применимо).

4.3 Основные методы решения геологических задач

Камеральные исследования и сбор исторических данных

Камеральные исследования будут проведены для изучения и обработки исторических данных, полученных из фондов и свободных источников.

Рекогносцировочные полевые выезды

Рекогносцировочные полевые выезды будут осуществлены для проверки доступности участков работ, возможности привязки выработок по известным проявлениям, решения логистических задач.

Геологическое картирование

Геологическое картирование не планируется проводить из-за значительного перекрытия лицензионной территории, однако если будут выявлены (в ходе рекогносцировочных работ) наличия коренных обнажений, подход будет пересмотрен.

Наземная геофизическая съемка

Возможно применение наземных геофизических исследований, таких как метод вызванной поляризации и магнитотеллуристический метод. Данные виды работ могут помочь определить области для дальнейших исследований.

Колонковое бурение

Колонковое бурение будет проведено для нескольких целей:

- Частичное заверочное бурение исторических проявлений было выполнено в течение 2021 г в;
- Поисковые буровые работы на участках, выделенных по результатам геофизических и буровых исследований в 2022–2026 гг.;
- Детальные поисково-оценочное бурение на выявленных участках с 2022 г.

При колонковом бурении будут использованы диаметры HQ (внеш. диам. - 96 мм, внут. диам.-61.1 мм) и NQ (внеш. диам. – 75,7 мм, внут. диам.-47,6.1 мм). Все заверочные буровые работы на известных проявлениях и поисковые буровые работы на новых участках будут проведены с ориентацией керна для наклонных скважин. Все скважины будут детально привязаны и будет произведена инклинометрия по всем стволам скважин.

Бурение с обратной циркуляцией (RC бурение)

Бурение с обратной промывкой возможно будет использоваться в зонах, в которых толщина зольного наноса – менее 50 м (иногда 100 м), и требуется бурение мелких скважин. Также оно может использоваться как быстрый метод бурения интервалов без керна через покрывающие породы и для обсадной колонны для колонкового бурения.

Детальное описание керна и интервалов RC бурения

Керн и материал интервалов RC бурения будет детально задокументирован в цифровом виде с использованием планшетов или ноутбуков, все данные будут сохранены в централизованной базе данных. Также будет произведено фотографирование материала в сухом и влажном виде. После этого все интервалы будут замерены портативным pXRF анализатором, на основе замеров и документации керн будет размечен и отправлен на распиловку.

Пробоподготовка и аналитические исследования керна и материала RC бурения

После распиловки керна пробы должны быть упакованы и разделены по партиям для аналитики. В случае материалом обратной промывки, он изначально пакуется на буровой площадке. Во время формирования партий проб вставляются контрольные пробы для обеспечения требований контроля и качества (QA/QC). Аналитические исследования будут проводится в международной сертифицированной лаборатории с использованием различных методов аналитики, которые включают в себя: рентгеноспектральный анализ на 48 элементов (ICP), пробирный анализ, портативный анализ pXRF и спектральные минералогические исследования.

Оценка Минеральных Ресурсов

Оценка минеральных ресурсов будет проводиться, если будет обнаружена экономически перспективная залежь. Оценка минеральных ресурсов должна выполняться в соответствии с нормами и правилами KAZRC / JORC.

4.4 Сроки завершения геологоразведочных работ

Решения о завершении работ принимаются по результатам проведенных работ в несколько этапов. Первый из которых проведение наземных геофизических работ. Следующий этап после получения и обработки результатов геохимии, геофизики и поискового бурения. Третий этап по результатам детальных поисково-оценочных работ.

5. СОСТАВ, ВИДЫ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

Геологические задачи отражены в главе 3.2, а методы их решения отражены в главе 3.3.

5.2 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки геологоразведочных работ

Частичное заверочное бурение исторически выделенных минерализованных объектов с проведением современных методов аналитики было проведено в 2021 г. В настоящее время действующим планом работ является бурение скважин на известных проявлениях и выявленных аномалиях по результатам геофизических работ.

Поисковое бурение на объектах, выделенных по результатам геофизических работ, будет проведено в 2022–2026 гг. Объем работ в данный момент примерно составит 30000 пог. м (колонковое и RC) бурения в год и будет зависеть от геофизических работ и результатов заверочного бурения.

Детальные поисково-оценочные работы на выявленных минерализованных объектах будут произведены после поискового бурения, начиная с 2022 г.

5.3 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки геофизических работ

Наземная геофизика (IP, MT) будет проведена на интересующих объектах, в настоящее время невозможно точно определить количество таких работ, решение по объемам будет принято по результатам магниторазведки, возможное проведение наземной геофизики (IP) в количестве до 100 пог. км. в год.

5.4 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки гидрогеологических работ

Не планируется на данном этапе. Данные работы будут проведены в случае коммерческого обнаружения и проведения оценочных буровых работ.

5.5 Виды, приблизительные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических работ

Детальное описание каждого метода дано в конце текущей главы. Кодировки методов пробоподготовки и аналитики данные в тексте ниже взяты из каталога услуг ALS лаборатории и приняты в данном документе как стандарт индустрии. Пробы геохимии потоков рассеивания будут проходить стандартный путь пробоподготовки – PREP-41, ME-MS61 и Au-ICP22 методы. Пробы обычной геохимической съемки пройдут пробоподготовку методом PREP-41 и аналитические исследования ME-MS61, pXRF-34 и Au-ICP22 методами. Сколковые и штуфные пробы пройдут пробоподготовку методом PREP-31 и аналитические исследования с помощью методов ME-MS61, pXRF-34, TRSPEC-20 и Au-ICP22. Керновые и RC пробы пройдут пробоподготовку методом PREP-31 и аналитические работы методами ME-MS61, pXRF-34, TRSPEC-20 и Au-ICP22. Количество проб каждого типа непонятно на данной стадии будет зависеть от количества бурения, которое будет определено в будущем.

PREP-41 включает в себя процедуры пробоподготовки для геохимических проб, начиная с сушки проб при температуре <60°C, отсева фракции -180 микрон (80 меш) и сохранения обоих фракций. PREP-31 включает в себя процедуры пробоподготовки для сколковых и штуфных проб, а также керновых и RC проб и включает в себя дробление 70% пробы до менее чем 2 мм, сокращение до 250 г, истирание для материала 85% пробы до -75 микрон.

ME-MS61 метод включает в себя четырех-кислотное разложение и проведение аналитики на 48 элементов. pXRF-34 метод с портативного XRF на обнаружение кремния, титана и циркона. Au-ICP22 это метод пробирной плавки с ICP-AES окончанием для золота. TRSPEC-20 это гипер-спектральная техника для сканирования образцов и получения информации о спектрах SWIR и VNIR типов в виде ASD файлов. Данные файлы загружаются в специальное программное обеспечение для интерпретации.

5.6 Виды, примерные объемы, методы и сроки технологических работ

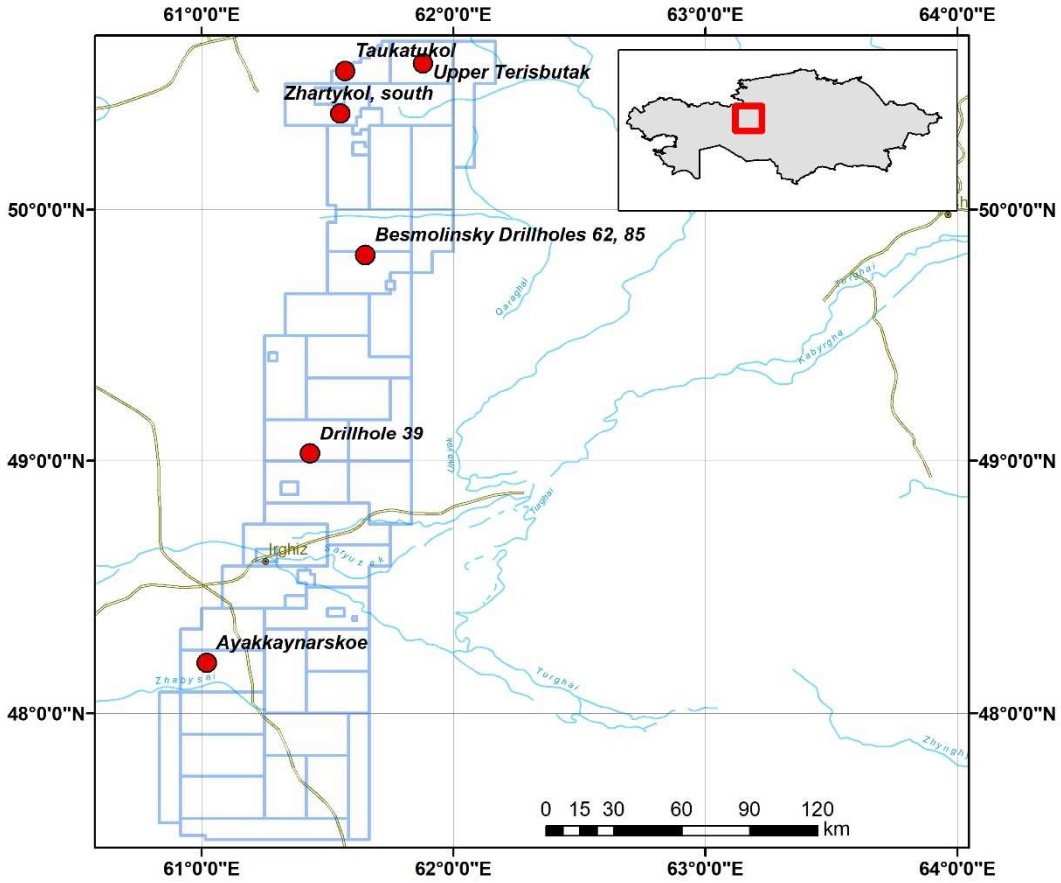
Значимых технологических исследований не запланировано на данной стадии, данные работы должны планироваться в случае открытия коммерческой минерализации и после проведения детальных разведочных работ, и вместе с проведением гидрогеологических работ. На данной стадии исследования будут включать в себя сбор первичных характеристик горных пород по керну, таких как определение RQD, замер удельного веса и т. д.

5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения изыскательных работ

Геодезические работы на данной стадии будут проводиться для отметки планируемых работ на местности, таких как бурение, геохимия, геофизика, инклинометрия с использование гироскопа. В начале для получения координат будут использовать портативные GPS системы, в будущем более надежные методы, вроде DGPS или тахеометрии будут использованы.

5.8 Графические материалы, подтверждающие планируемые работы

Карта проявлений, где будут запланированы буровые работы.



6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1 Подход к технике безопасности

Фортескью признает, что охрана труда и техника безопасности присущи бизнесу и всему горнодобывающему сектору. Компания продолжает укреплять технику безопасности в качестве своего наивысшего приоритета и по-прежнему стремится стать мировым лидером в области техники безопасности. Сотрудники Фортескью привержены постоянному улучшению показателей техники безопасности и предоставлении безопасного рабочего места коллегам по работе, деловым партнерам и подрядчикам.

Программа охраны труда и техники безопасности Фортескью представлена в виде многоуровневой системы, которая обеспечивает общий подход к бизнесу.

- Глобальное лидерство в области техники безопасности присуще видению Фортескью как самого безопасного, низкозатратного и прибыльного производителя железной руды
- Безопасность является высшим приоритетом Фортескью и одной из ценностей компаний
- Система управления охраной труда и техники безопасности является всеобъемлющей структурой, которая включает в себя тысячи элементов управления, процессов и руководств
- Программа управления стандартами контроля повышенной опасности была основана на устранении риска гибели людей на всех этапах жизненного цикла шахты и включает 58 общих и 14 критических элементов управления для конкретных участков
- Программ «Выбор средств обеспечения безопасности» (Life Saving Choices), запущенная в 2013 году, дает людям возможность управлять угрозами безопасности, когда они непосредственно контролируют работу. Она состоит из набора 12 запоминающихся, простых правил для всех сотрудников и подрядчиков и является последней линией защиты, с предполагаемыми нарушениями, расследуемыми и дисциплинарным взысканием, применяемым к случаям серьезных проступков. Более 16 000 сотрудников и подрядчиков прошли обучение программе «Выбор средств обеспечения безопасности», а еще 10 620 человек прошли дополнительное обучение по вопросам лидерства в области техники безопасности.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана окружающей среды и соблюдение природоохранного законодательства имеют первостепенное значение для ТОО «Казахстан Фортескью» и материнской компании Fortescue Metals Group Ltd, и в этом смысле мы будем действовать в соответствии с передовыми мировыми практиками, как мы это делаем на всех наших проектных участках. В Фортескью работает ряд специалистов в этой области, и подрядчик будет нести ответственность в Казахстане за проведение этой работы на ранних стадиях разведки.

7.1 Цель и сфера применения

Цель Плана разведочных и природоохранных мероприятий (ПРПМ) состоит в том, чтобы наметить действия и процедуры управления, применимые к деятельности Фортескью по разведке и оценке минеральных ресурсов в Казахстане. Применение этих действий управления обеспечит выполнение обязательств и задач по охране окружающей среды Фортескью.

Данный ПРПМ охватывает следующие мероприятия:

- **Основные виды деятельности по разведке** - включают геологическое и рекогносцировочное картографирование, бортовую геофизику, наземную геофизику, отбор проб почвы, отбор проб донных наносов, опробование коренных пород и бороздовое опробование, разработку и модернизацию существующих/новых полевых лагерей и очистных сооружений.

- **Мероприятия по разведочному бурению** - расчистка буровых площадок, разведочное бурение, повторное открытие существующих съездов.

Для целей ПРПМ термин *«Разведка»* в совокупности охватывает все вышеуказанные мероприятия.

7.2 Определения

Следующие термины используются по всему ПРПМ. Определения приводятся ниже, чтобы обеспечить ясность их контекста.

a) **Сохранение значимой фауны** определяется как фауна, включенная в список видов, находящихся в критической опасности, под угрозой исчезновения, уязвимых или мигрирующих в соответствии с *любым* законодательством.

b) **Сохранение значимой флоры или растительности** определяется как сообщества флоры или растительности, включенные в список редких или вымирающих или находящихся на грани исчезновения в соответствии с *любым* законодательством, или имеющие значительный экологический или этноботанический вклад в местном или региональном масштабе. Местный эндемизм или связь с ограниченными местами обитания также могут способствовать значимости флоры.

c) **Экологическим ущербом** признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до

базового состояния без принятия мер по ремедиации**.** (согласно *Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021*).

d) **Мероприятия по разведочному бурению** — это любая деятельность, которая включает бурение на полезные ископаемые и требует лицензии на разведку, плана разведки и другой разрешающей документации (*в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» и другим применимым законодательством*).

7.3 Законодательство и нормативно-правовая база

Сотрудники и подрядчики Фортескью обязаны соблюдать все соответствующие законодательные акты Республики Казахстан, относящиеся к ПРПМ, подробно изложенные в Таблице 2.

Таблица 1: Законодательные акты, касающиеся геологоразведочных работ

Законодательный акт	Применение
Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании»	Регулирует права, обязанности и процедуры, связанные с предоставлением права на проведение геологоразведочных работ
Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года	Регулирует отношения по использованию природных ресурсов, выбросам и сбросам в окружающую среду и удалению отходов, требованиям по охране окружающей среды, применимым к различным отраслям промышленности
Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года	Регулирует отношения общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.
Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года	Регулирует условия и порядок предоставления прав землепользования, необходимых для геологоразведочных работ
Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года	Регулирует условия и порядок использования вод, если такое использование может потребоваться в ходе геологоразведочных работ
Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года «О разрешениях и уведомлениях»	Предоставляет список основных разрешений и согласований, необходимых для различных аспектов предпринимательской деятельности
Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите»	Устанавливает основные требования, направленные на обеспечение безопасности на промышленных объектах
Другие правовые акты будут применяться в зависимости от различных аспектов геологоразведочных работ	

Таблица 2: Разрешительные документы, необходимые для проведения геологоразведочных работ и строительства вспомогательной инфраструктуры

Документ	Требование	Законодательный акт	Регулирующий орган
Разведочная лицензия	Для целей настоящего ПРПМ ТОО «Казахстан Фортескью» необходимо будет иметь лицензию на разведку твердых полезных ископаемых для проведения геологоразведочных работ.	*Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании»*	Министерство индустрии и инфраструктурного развития
Экологическое разрешение на воздействие	ТОО «Казахстан Фортескью» необходимо будет получить экологическое разрешение на воздействие, если его деятельность относится к объектам II категории.	*Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года*	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую сред	Если деятельность Казахстан Фортескью повлияет на окружающую среду, компании придется провести скрининг, а по результатам скрининга возможно и оценку воздействия на окружающую среду. Отчет об оценке подлежит государственной экологической экспертизе (в проектах разведки отчет об оценке может быть частью плана разведки).	*Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года*	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Операционная лицензия	ТОО «Казахстан Фортескью» потребуется специальная операционная лицензия для проведения таких работ, как: ремонт и испытания скважин, работы с взрывчатыми веществами, ликвидация шахт, строительные работы и т.д.	Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года «О разрешениях и уведомлениях»	Орган выдачи зависит от конкретного типа лицензии

7.4 Планы и процедуры внутреннего управления

Сотрудники и подрядчики Фортескью обязаны соблюдать все внутренние процедуры и руководящие принципы. Политика, процедуры и руководящие принципы, относящиеся к настоящему ПРПМ, включают:

- *Политика по защите окружающей среды* (100-PO-EN-0001)
- *Порядок ликвидации химических и углеводородных пятен* (100-PR-EN-0014)
- *Порядок хранения химикатов и углеводородов (*45-PR-EN-0015*)*
- *Наборы экологических данных - Руководство по управлению данными* (100-GU-EN-0020)
- *Порядок стабилизации разведочных буровых скважин и восстановления участка* (E-PR-EN-0010)
- *Методика управления инцидентами* (100-PR-SA-0011)
- *Стандарт по биоразнообразию (100-ST-EN-0009)*

7.5 Роли и обязанности

Все сотрудники и подрядчики Фортескью обязаны соблюдать требования настоящего Плана.

Директора ТОО «Казахстан Фортескью» будут нести ответственность за соблюдение требований настоящего ПРПМ во время Геологоразведочных работ.

Если обязанности делегированы, это должно быть четко зафиксировано и сообщено.

В разделе 3 конкретные Управленческие действия были приписаны соответствующему персоналу.

7.6 Основные природоохранные мероприятия

Многие природоохранные мероприятия, связанные с геологоразведочными работами Фортескью, могут оказать воздействие на окружающую среду.

Основные геологоразведочные работы, осуществляемые компанией Фортескью, которые могут оказать воздействие на окружающую среду:

- Очистка зеленых насаждений и работы, связанные с нарушением земляной поверхности
- Бурение
- Движение машин
- Удаление отходов
- Добыча подземных вод
- Восстановление

7.7 Потенциальные воздействия на окружающую среду

Основные потенциальные прямые и косвенные воздействия на окружающую среду в результате разведочных работ Фортескью представлены в Таблице 3.

Таблица 3: Потенциальные воздействия на окружающую среду в результате геологоразведочных работ

Потенциальное воздействие на окружающую среду	Подробные сведения
Разрушение и фрагментация среды обитания	Нарушение земляного покрова при проведении геологоразведочных работ может оказать влияние на растительные сообщества и привести к сокращению среды обитания/укрытий местной фауны. Это маловероятно, учитывая ограниченные нарушения, предложенные в рамках геологоразведочных работ, и процесс получения Экологических разрешений будет реализован для обеспечения адекватной экологической оценки проектных районов с целью выявления экологически чувствительных районов и любых препятствий/запретных зон.
Повреждение или гибель фауны	Перемещение машин, связанное с геологоразведочными работами, часто приводит к повреждениям или гибели наземной фауны от удара транспортного средства. Существует также косвенное воздействие, поскольку падаль в результате столкновения с транспортными средствами привлекает различных падальщиков в качестве пищи. Существует также риск того, что персонал будет заниматься браконьерством вымирающих или находящихся на грани исчезновения видов фауны.
Отходы	Плохо управляемые гнилостные отходы будут привлекать местную фауну, а также вредителей, таких как крысы и мыши, в места обитания людей. Это может привести к увеличению вредителей и изменить типичные сообщества фауны в этом районе.
Шум, свет и вибрация	Шум и вибрация от землеройной техники могут вытеснить наземную фауну из существующих мест обитания в новые районы, увеличивая риск хищничества или конфликт с существующими сообществами фауны. Свет может привлекать виды, которые ночью кормятся беспозвоночными, которых привлекает свет, где они вступают в конфликт с деятельностью человека.
Пробуренные скважины/ зумпфы	Потенциальным риском значимой для сохранения фауны является наличие открытых буровых скважин.
Загрязнение почвы	Загрязнение почвы от разливов, сточных вод и неправильного хранения, и утилизации химикатов, углеводородов и отходов может повлиять на растительность и местную фауну. Загрязнение почвы, не смягченное надлежащим образом, может привести к загрязнению грунтовых и поверхностных вод.
Эрозия почвы	Эрозия может привести к уменьшению плодородного слоя почвы, измененным характеристикам инфильтрации почвы и изменению структуры поверхностного дренажа. Эти процессы могут потенциально привести к ухудшению состояния растительности и увеличению стока наносов в соседние поверхностные водные объекты.

7.8 Экологический менеджмент

Был разработан ряд задач по управлению окружающей средой, чтобы обеспечить продуманный подход и смягчить воздействие на окружающую среду, которое может быть потенциально вызвано геологоразведочными работами Фортескью в Казахстане. Эти цели включают в себя:

1. Обеспечение проведения соответствующих консультаций с заинтересованными сторонами, и наличия всех необходимых разрешений и утверждений до начала геологоразведочных работ на земле, а также соблюдения других требований законов об охране окружающей среды.

2. Обеспечение прохождения персонала и подрядчиков соответствующей подготовки, связанной с геологоразведочными работами.

3. Минимизировать потенциальное воздействие на окружающую среду в результате работ, связанных с нарушением земляного покрова.

4. Установить стратегии управления, чтобы минимизировать потенциальное воздействие на значимую флору

5. Установить стратегии управления, чтобы минимизировать потенциальное воздействие на сохранение значимой фауны и среды ее обитания.

6. Избегать внедрения и распространения сорняков в результате геологоразведочных работ.

7. Обеспечить, чтобы удаление и обращение с отходами не оказывало негативного влияния на экологические ценности или здоровье, благосостояние и благоустроенность людей, и землепользование.

8. Обеспечить, чтобы химикаты и углеводороды обрабатывались, транспортировались и хранились надлежащим образом для обеспечения минимального воздействия на окружающую среду, а разливы химикатов и углеводородов обрабатывались соответствующим образом и сообщались по мере необходимости.

9. Минимизировать экологическое воздействие на подземные воды, связанное с разведочным бурением и освоением скважины (при необходимости).

10. Предотвращать и минимизировать воздействие на поверхностные воды в результате геологоразведочных работ.

11. Обеспечить постоянный мониторинг воздействия на окружающую среду.

12. Обеспечить восстановление районов геологоразведочных работ в соответствии с требованиями Казахстанского Кодекса «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса, а также соответствующих нормативных актов и/или разрешительных документов.

Для каждой цели были разработаны управленческие действия, обеспечивающие управление воздействиями деятельности Фортескью, а также реализацию соответствующих функций мониторинга, отчетности и корректирующих действий для поддержания успешной реализации управленческих действий.

Ключевые элементы процесса управления природопользованием, связанные с каждой целью, описаны в таблице 4.

Таблица 4: Описание ключевых элементов экологического процесса для достижения поставленных целей

Элемент	Определение/Описание
Цель	Что предполагается достичь
Действия руководства	Задачи, предпринятые для достижения цели
Показатели эффективности	Метрики для оценки результатов, достигнутых в результате действий руководства
Отчетность/Доказательства	Демонстрирует, что Действие руководства было применено и результат оценен.
Сроки	Период, в течение которого должны быть предприняты Действия руководства.
Ответственность	Ответственность за обеспечение выполнения Действий руководства.

Ключевые действия руководства, показатели эффективности, фактические данные, сроки и обязанности для каждой цели представлены в таблице 6.

Элемент «Сроки» разбит на «До разведки», «Во время разведки» и «После разведки». Они определены как:

- **«До разведки»** означает любую деятельность, проводимую до проведения геологоразведочных работ. Это включает в себя планирование и разработку рабочей программы, получение всех необходимых разрешений и согласований, которые должны быть в наличии до начала работ.

- **«Во время разведки»** означает любую деятельность, проводимую во время геологоразведочных работ. Это включает, но не ограничивается очисткой для буровых площадок, бурением разведочных скважин, организацией полевых лагерей, складов и съездов (где требуется).

- **«После разведки»** означает любую деятельность, проводимую после завершения геологоразведочных работ. Это включает в себя рекультивационные мероприятия и мониторинг работ. Сюда не входят работы, проводимые для предполагаемых горных работ по лицензии на добычу (*Кодекс «О недрах и недропользовании»*).

Ключевые действия руководства, показатели эффективности, фактические данные, сроки и обязанности для каждой цели представлены в Таблице 5.

Таблица 5: Ключевые действия руководства при проведении геологоразведочных работ

Задача 1	**Обеспечить проведение соответствующих консультаций и получение разрешений и одобрений до начала любых работ, связанных с перемещением грунта**				
Пункт	**Действия руководства**	**Показатели результатов работы**	**Отчетность /Подтверждение**	**Срок**	**Ответственность**
1.1	Получить требуемые одобрения из Таблицы 2 для проведения геологоразведочных работ до начала работ, связанных с перемещением грунта. Предоставить настоящий ПРПМ с соответствующим заявлением на получение разрешения (в соответствии с требованием) для проведения геологоразведочных работ.	• Экологическое разрешение на воздействие предоставлено и утверждено • Плана разведочных и природоохранных мероприятий разработан и реализован	• Заявление на получение экологического разрешения (согласно *Экологическому кодексу Республики Казахстан*) и одобрение • Все прочие разрешения и одобрения получены	До начала геологоразведочных работ	Генеральный Директор Менеджер по геологоразведке в Центральной Азии Старший советник по окружающей среде и сообществам

Задача 2	**Гарантировать организацию соответствующего обучения для персонала и подрядчиков в связи с геологоразведочными работами**				
Пункт	**Действия руководства**	**Показатели результатов работы**	**Отчетность /Подтверждение**	**Срок**	**Ответственность**
2.1	Обеспечить осведомленность всего персонала и подрядчиков, участвующих в геологоразведочных работах, о своих обязанностях в отношении природоохранных мер через программу вводного инструктажа перед геологоразведочными работами или на рабочей площадке, программы подготовки специалистов и разработанные для рабочей площадки ежедневные инструктажи до начала работ. Программы подготовки специалистов могут включать: • Обращение, хранение углеводородов и химических веществ контроль и меры реагирования в случае разлива • Контроль значительной флоры и растительности • Осведомленность о фауне	• Меры по смягчению последствий влияния на окружающую среду включены в ежедневные инструктажи до начала работ • Проведены программы подготовки специалистов • Весь персонал и подрядчики прошли программу вводного инструктажа перед геологоразведочными работами	• Протоколы вводных инструктажей на рабочей площадке и ежедневных инструктажей до начала работ • Ведомости обучения	До начала геологоразведочных работ В ходе геологоразведочных работ После геологоразведочных работ	Генеральный Директор Менеджер по геологоразведке в Центральной Азии Старший геолог Старший советник по окружающей среде и сообществам
2.2	Обеспечить прохождение всем персоналом экологического вводного инструктажа для Казахстана, такой вводный инструктаж должен включать (без ограничения): • Экологические обязательства, которые представляют собой законодательные требования • Охраняемая значительная флора и фауна • Минимизация последствий нарушения • Контроль и отчетность о происшествиях Вводный инструктаж должен проводиться на английском языке и диалектах, применяемых в области проведения работ.	• Природоохранные меры включены в программу вводного инструктажа перед геологоразведочными работами • Вводный инструктаж содержит соответствующие экологические обязательства	• Ведомости обучения	До начала геологоразведочных работ В ходе геологоразведочных работ	Генеральный Директор Старший геолог Старший советник по окружающей среде и сообществам

Задача 3	Минимизировать потенциальное влияние работ, связанных с перемещением грунта, на окружающую среду		
Пункт	**Действия руководства**	**Показатели результатов работы**	**Отчетность / Подтверждение**
3.1	Минимизировать по возможности нарушение и эрозию за счет использования существующих дорог и площадок и минимизации размера буровой площадки.	• По возможности используются существующие дороги и площадки • Размеры площадок соответствуют требованиям Экологического разрешения.	• Фото подтвержден
3.2	Когда необходимо удаление растительности для новых дорог или буровых площадок, гарантировать, что требования по удалению растительности минимизируют размер расчищаемых рабочих зон, не ухудшая безопасность.	• Соблюдение требований настоящего ПРПМ • Соблюдение требований Экологического разрешения	• Заявление на получ экологического разрешения (согла *Экологическому ко Республики Казахс* одобрение • Разрешение на уда растительности по Республики Казахс разрешениях и уведомлениях» • Фото подтвержден
3.3	Провести теоретические экологические исследования (по возможности определить условия окружающей среды на площадке). Когда в ходе теоретической оценки выявлены особо охраняемые природные территории и/или значительные виды флоры /фауны, по возможности перенести зону проведения работ. Когда невозможно перенести место проведения геологоразведочных работ: • Обеспечить проведение соответствующих исследований флоры /фауны и поверхностных вод /потоков для подтверждения местоположения уязвимых	• По возможности избегают значительных видов и особо охраняемых природных территорий • При необходимости проведены исследования • Соблюдение условий Экологического разрешения	• Отчеты об исследо • Документация одо • Отчеты о консульт • Проверки соответс

Задача 3	Минимизировать потенциальное влияние работ, связанных с перемещением грунта, на окружающую среду		
3.4	Минимизировать удаление и нарушение растительности в целях обеспечения защиты значительных видов флоры и фауны и минимизации эрозии. По возможности избегать сильно заросших зон (подлесок). Использовать технику, соответствующую условиям работы и окружающей среды, для удаления растительности в соответствии с проектными документами. По возможности дороги должны быть проверены полевым персоналом до начала расчистки, чтобы гарантировать, что не будут затронуты значительная флора и фауна, и чтобы обеспечить соответствующую выемку грунта и удобный доступ.	• Предотвращение нарушения значительных видов (фауны или флоры) • Используется соответствующая техника • По возможности используются существующие дороги /площади • Соблюдение требований Проектных документов на расчистку в указанных границах	• Отчет об оценке вл на окружающую ср государственной экологической эксп (согласно *Экологич кодексу Республик Казахстан*) • Аэрофотоснимки с отмеченными доро • В полевых картах растительности • Фото подтвержден
3.5	По возможности расчистка не должна осуще6ствляться при неблагоприятных погодных условиях (т.е. сильный ветер или дождь), поскольку это может привести к значительным потерям верхнего почвенного слоя или вызвать значительную эрозию.	• Нет значительных потерь верхнего почвенного слоя • Нет значительной эрозии	• Отчеты об аудите р площадки • Фото подтвержден
3.6	Когда работы, связанные с перемещением грунта, приводят к травме или гибели фауны или несанкционированному нарушению флоры и растительности, расследовать и подготовить отчет о происшествии в соответствии с *Процедурой контроля происшествий* (100-PR-SA-0011). Будут определяться причины происшествий, и могут быть изменены процедуры контроля (в соответствии с требованием), с мерами, принятыми для предотвращения повторных происшествий.	• BMS обновлена • При необходимости о происшествии сообщено соответствующему регулирующему органу	• Ведомость BMS • Отчетная ведомост • Фото подтвержден • Переписка с соответствующим государственным о

Задача 4	Разработать стратегии руководства для минимизации потенциального влияния на значительную флору и растительность		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверждение**
4.1	Перед перемещением грунта обеспечить идентификацию известных мест охраняемой значительной растительности, особо охраняемых природных территорий, таких как ледники, заболоченные участки на возвышенности (и связанных с ними буферных зон), подлежащих защите от нарушения, в разрешениях и на картах, предоставляемых полевым рабочим, включая подрядчиков.	• Нет внеплановых или несанкционированных нарушений значительной флоры или растительности или ледниковых /заболоченных территорий • Персонал на рабочей площадке, работающий в зоне, осведомлен о зонах расположения значительных объектов и мерах по их защите • Соблюдение требований Процедуры	• Отчеты о происше • Запись в BMS • Отчеты об аудите р площадки • Пакет данных GIS • Ведомость PIMS
4.2	При нанесении вреда охраняемой значительной растительности, соответствующему государственному органу будет предоставлен отчет о происшествии. Такой отчет будет содержать: • Подробности происшествия • Тип поврежденной растительности • Корректирующие меры	• Нет внеплановых или несанкционированных нарушений значительной флоры или растительности • Персонал на рабочей площадке, работающий в зоне, осведомлен о зонах расположения значительных объектов и мерах по их защите • Соблюдение требований Процедуры	• Отчеты о происше • Запись в BMS

Задача 5	Определить стратегии руководства для минимизации потенциального влияния на охраняемую значительную фауну, домашний скот и зоны и		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверждени**
5.1	Обеспечить адекватный и эффективный исход фауны, выходные сооружения и/или методы исключения включаются в проект любого вышеуказанного наземного резервуара и специального обвалования, чтобы избежать попадания в ловушку, травм или гибели фауны /домашнего скота.	• Предотвращение гибели фауны /домашнего скота в пределах резервуаров или обвалования • Происшествия с фауной фиксируются в BMS	• Ведомость BMS
5.2	Временно закупорить стволы скважин сразу после завершения бурения, чтобы избежать попадания в них или травмирования фауны в соответствии с *Процедурой стабилизации разведывательных буровых скважин и рекультивации земель на рабочей площадке* (E-PR-EN-0010).	• Не закрыты 0% всех скважин на уровне земли • Предотвращение гибели фауны в результате попадания в незакрытые скважины	• Реестр всех скважи • Заполнена ведомос скважин • Отчеты об аудите
5.3	Если выявлена охраняемая значительная фауна, кроме выявленной входе проведенных исследований, зафиксировать обнаружение в BMS. Когда обнаружение подтверждено, обеспечить обновление Корпоративной GIS и BMS.	• Обнаружение подтверждено специалистом по фауне • Корпоративная GIS, Система контроля документооборота и BMS обновлены • Обнаружения фауны зафиксированы в «Отчете о значительной флоре (растениях) и фауне (животных)»	• Подтверждение специалиста • Пакет данных GIS • Ведомость BMS • Отчеты о значител флоре (растениях) (животных): AR-FI 0002
5.4	В пределах и возле Проектной территории не разрешена охота, рыбалка и промысла, а также приобретение /обмен дикими животными.	• Предотвращение гибели фауны в результате таких видов деятельности. • Ношение и использование огнестрельного оружия проектным персоналом строго запрещено. • Любое несанкционированное происшествие с фауной фиксируется в BMS.	• Ведомость BMS • Фото подтвержден
5.5		• Предотвращение гибели фауны /домашнего скота	

Задача 5	Определить стратегии руководства для минимизации потенциального влияния на охраняемую значительную фауну, домашний скот и зоны и		
5.6	Запрещено кормление фауны /домашнего скота в зонах, смежных с Проектной территорией, для предотвращения любого изменения в поведении фауны.	• Аудит отходов и объектов вахтового поселка, чтобы гарантировать, что зоны утилизации отходов /контейнеры хранятся соответствующим образом (крышки на контейнерах с отходами), и отходы утилизируются своевременно. • Происшествия с фауной фиксируются в BMS.	• Ведомость BMS

Задача 6	Гарантировать, что утилизация и управление отходами не окажет негативное влияние на окружающую среду или здоровье, благополучие и удобство людей		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверж**
6.1	Гниющие и инертные отходы будут утилизироваться на соответствующей площадке хранения отходов в соответствии с любыми условиями Экологического разрешения.	• Гниющие отходы утилизированы соответствующем объекте • Соблюдение требований Экологического разрешения • Соблюдение требований ПРПМ • Гниющие и бытовые отходы регулируются согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и соответствующим положениям	• Отчеты о проверке рабочей площадке • Ведомости утилиза
6.2	Углеводородные и химические отходы (включая нефтесодержащую воду) должны оделяться от общих отходов и удаляться с рабочей площадки подрядчиком по утилизации отходов, соответствующим образом, контролируемым лицензией (когда требуется) для утилизации.	• Опасные отходы утилизируются на лицензированном объекте • Соблюдение требований ПРПМ • Хранение и утилизация опасных отходов регулируются согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и соответствующим положениям • Обязательные требования по пожарной безопасности изложены, среди прочего, в Техническом регламенте «Общие требования в отношении пожарной безопасности», утвержденном приказом Министра Внутренний Дел от 23 июня 2017 года № 439, и в Правилах пожарной безопасности, утвержденных Правительственным Постановлением от 9 октября 2014 года № 1077.	• Отчет об аудите ра площадки • Ведомости утилиза

Задача 7	Организовать обращение, транспортировку и хранение химических веществ и углеводородов так, чтобы гарантировать минимальное воздействие на окружа химических и углеводородных разливов		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверждени**
7.1	Химические вещества и углеводороды, и связанные с ними отходы будут храниться и использоваться только согласно Паспорту безопасности (SDS) для данного химического вещества: • Хранение химических веществ и углеводородов и связанные с ними отходы должны храниться в выделенных зонах с наличием актуального Паспорта безопасности (SDS) для всех хранимых химических веществ • Химические и углеводородные отходы должны храниться в соответствующих баков для удаления с рабочей площадки.	• Соблюдение требований ПРПМ • Химические вещества и углеводороды, и связанные с ними отходы хранятся только в выделенных зонах • SDS имеются для всех хранимых химических веществ и углеводородов. • Хранение и утилизация отходов регулируются согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и соответствующим положениям • Обязательные требования по пожарной безопасности изложены, среди прочего, в Техническом регламенте «Общие требования в отношении пожарной безопасности», утвержденном приказом Министра Внутренний Дел от 23 июня 2017 года № 439, и в Правилах пожарной безопасности, утвержденных Правительственным Постановлением от 9 октября 2014 года № 1077.	• Отчеты об аудите р площадки
7.2	Химические вещества и углеводороды должны храниться таким образом, чтобы минимизировать потенциальный вред окружающей среде. Соответствующие аспекты включают (без ограничения): • Ликвидация разливов • Соответствующее обвалование или вторичная защитная оболочка (110% от общего объема) • Противопожарный контроль	• Экологический вводный инструктаж • Процедура хранения химических веществ и углеводородов (45-PR-EN-0015) • Обязательные требования по пожарной безопасности изложены, среди прочего, в Техническом регламенте «Общие требования в отношении пожарной безопасности», утвержденном приказом Министра Внутренний Дел от 23 июня 2017 года № 439, и в Правилах пожарной безопасности, утвержденных Правительственным Постановлением от 9 октября 2014 года № 1077.	• Отчеты о проверке рабочей площадке аудите
7.3	Когда утечка или разлив углеводородов происходит в результате буровых работ, размещать поддоны адекватного размера и/или маты под буровой установкой	• Под буровыми установками размещены поддоны • Наборы для ликвидации разливов хранятся на буровых	• Отчеты об аудите р площадки

Задача 7	Организовать обращение, транспортировку и хранение химических веществ и углеводородов так, чтобы гарантировать минимальное воздействие на окружа химических и углеводородных разливов		
7.4	Обслуживать оборудование для ликвидации разливов соответствующего размера вблизи объектов, хранящем химические вещества и углеводороды, и в непосредственной близости к месту, где используются химические вещества и углеводороды.	• Соблюдение требований ПРПМ • Набор для ликвидации разливов соответствующего размера • Обязательные требования по пожарной безопасности изложены, среди прочего, в Техническом регламенте «Общие требования в отношении пожарной безопасности», утвержденном приказом Министра Внутренний Дел от 23 июня 2017 года № 439, и в Правилах пожарной безопасности, утвержденных Правительственным Постановлением от 9 октября 2014 года № 1077.	• Отчеты об аудите р площадки
7.5	Когда химический или углеводородный разлив происходит в результате геологоразведочных работ Fortescue, расследовать и докладывать о происшествии в соответствии с *Процедурой контроля происшествий* (100-PR-SA-0011).	• О происшествии сообщено в BMS • При необходимости о происшествии сообщено в регулирующий орган в рамках законодательства или условий лицензирования	• Отчет о происшест BMS • Переписка с соответствующим регулирующим орг

Задача 8	Минимизировать влияние на окружающую среду грунтовых вод, связанное с разведочным бурением		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверждени**
8.1	При строительстве зумпфов обеспечить достаточные мощности для сдерживания ожидаемых объемов грунтовых вод с дополнительным объем для излишней жидкости, образованной в ходе разведочного бурения.	• Содержание объемов воды • Проверка адекватности сточного колодца	• Отчеты о внутренн аудите и проверках • Фото подтвержден
8.2	Когда в результате геологоразведочных работ происходит неконтролируемый выброс воды, расследовать и составить отчет о происшествии.	• О происшествии сообщено в BMS • При необходимости о происшествии сообщено регулирующему органу в законодательно установленный срок	• Отчет о происшест • Переписка с соответствующим регулирующим орг

Задача 9	Предотвратить и минимизировать влияние геологоразведочных работ на поверхностные воды		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтвер**
9.1	Гарантировать, что новые дороги, буровые площадки и площадки складирования не будут пересекаться с дренажными линиями, и ограничить влияние на берега рек /ручьев.	• Дренажная инфраструктура соответствует проектным спецификациям • Нет значительного влияния на прибрежную растительность	• Отчеты об аудите р площадки

Задача 10	Обеспечить рекультивацию участков проведения геологоразведочных работ		
Пункт	**Действия руководства**	**Пункт**	**Отчетность / Подтверждение**
10.1	Все нарушенные земли будут прогрессивно рекультивироваться и приводиться в безопасное и стабильное состояние, без загрязнения и с демонстрацией возможности поддерживать самоподдерживающуюся экосистему, подобную окружающей природной среде.	• Рекультивация земель завершена в срок (как определено Кодексом «О недрах и недропользовании» и связанных с ним положений) • Ведется мониторинг рекультивации земель	• Отчеты о монитор • Реестр всех скважи • Отчеты об исследо
10.2	По завершению работ, связанных с перемещением грунта, провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и Земельного Кодекса РК: • Завершить работы по рекультивации земель не позже, чем через 6 месяцев после истечения срока действия лицензии на геологоразведочные работы.	• Рекультивация земель выполнена согласно требованиям Кодекса «О недрах и недропользовании»	• Реестр всех скважи • Отчеты об исследо /аудите • Отчеты о монитор • Переписка с регулирующим ор

7.9 Пересмотр

Поскольку деятельность компании Fortescue меняется, и появляются возможности для улучшения методов управления, важно регулярно пересматривать планы и процедуры.

Настоящий ПРПМ будет пересматриваться каждые пять лет, или когда появляется существенная дополнительная информация, или когда происходят значительные изменения в программе геологоразведочных работ. При пересмотре, если целесообразно, документ изменяется, и статус изменения обновляется в соответствии с процедурами контроля документооборота компании Fortescue.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

8.1 Ожидаемые результаты работ

Обнаружение значимых медно-золотых месторождений порфирового типа или связанных с ними скарновых и эпитермальных месторождений.

8.2 Планируемые минеральные ресурсы и минеральные резервы по категориям

Как упоминалось выше, предполагаемые результаты – обнаружение новых месторождений, по крайней мере, с 1 млн тонн медного эквивалента с содержанием 0,5% медного эквивалента или выше. Поэтому на текущей стадии ресурсы и резервы спрогнозировать невозможно, такая возможность появится на стадии детальной разведки, которую еще не планировали из-за неопределенности по геологии и геологоразведочным работам.

8.3 Сравнительный анализ и научное обоснование

Для лицензионной территории сравнительный анализ и научное обоснование не проводились.

.

9. СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

В данном отчете основным источником данных являлась геологическая карта и объяснительная записка по листу М-41-XIV масштаба 1:200 000 выпущенные в 1988. А также абстракты к отчетам, находящиеся в электронной библиотеке на сайте www.e.geology.gov.kz.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Приложение к плану разведки твердых полезных ископаемых

Наименование процессов		Описание процессов, техники, работ	Количество
Режим и объемы работ	Календарный план введения работ	Теплый период времени года - с мая по ноябрь	
	Режим проведения работ	При бурении - 2 смены в сутки, при иных работах - 1 смена. Каждая смена длится 12 часов с учетам пересменки.	
	Численность персонала	Численность одной буровой бригады составит 15 человек (буровики, водители, мастера, инженер-техник и пр.).	2
		Общее количество персонала, привлекаемое к геологоразведочным работам, с учетом буровых бригад, не превысит 60 человек.	
	Объемы буровых работ	Объемы работ определены в планах разведки, средняя глубина скважин принимается на уровне 250-1000 м	
Техника, количество, параметры	Перечень буровых станков	Буровые работы планируется проводить с использованием алмазных буровых станков фирмы Epiroc: Christensen 140 или аналогичных моделей. Производительность каждой установки 40 метров/день. Буровой станок приводится в действие (оборудован) дизельным двигателем Cummins, мощностью 158 кВт и расходом топлива 140 литров в час.	2
		Бурение методом обратной циркуляции (RC) с применением станков Epiroc Explorer E 100 либо DESCO-SP4500A-RC.	1
	Перечень вспомогательной спец. техники и транспорта:	КамАЗ (кунг)	1
		КамАЗ (автоцистерна)	1
		Урал	3
		Toyota Hi-Lux	4
		Бульдозер	1
		Топливозаправщик	1
		Дизельные электростанции (полевого лагеря), мощностью 80 кВт/час	2
		Микроавтобус для транспортировки рабочих (на 15 пассажиров)	1
	Заправка техники, расход дизтоплива	Заправку передвижной техники предусматривается производить на заправочной станции. Стационарная техника (буровые станки, дизельные электростанции) будут заправляться автозаправщиком. Количество дизельного топлива расходуемого при работе ДЭС полевого лагеря составит 12 литров в час.	

Буровые работы	Сварочные работы	Проведение сварочных работ предусмотрено производить электродами марки МР-3. Из многолетнего опыта расход электродов на 100 погонных метров бурения в среднем составляет 0,3 кг.	
	Трубы для обсадки скважин	Исходя из многолетнего опыта на обсадку 100 пог.м скважины расходуется 0,5 тонн металлических труб. При извлечении обсадных труб норма образования металлолома составляет 2% от общего объема.	
	Организация зумпфов для сбора воды, буровых растворов	При проведении буровых работ производится организация зумпфов с параметрами 5м * 3 м * 3 м	2
		При организации зумпфов производится выемка грунта. Грунт складируется в бурт в непосредственной близости и накрывается пленкой/брезентом для исключения пыления. Ложе зумпфов покрывается водонепроницаемым материалом (пленка). По мере завершения работ, гидроизоляционный материал извлекается, зумпфы засыпаются ранее вынутым грунтом.	
	Применение воды в процессе бурения скважин	Для эффективности бурения предусматривается использовать современные буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров из биоразлагаемых материалов либо воду без добавок. Циркуляция воды будет происходить по замкнутой схеме: отстойник - скважина - циркуляционные желоба - отстойник. Доставка воды на площадку будет производиться автотранспортом, приготовление раствора - в специальной емкости. После окончания бурения остатки бурового раствора откачиваются и используются при бурении следующих скважин. Сброс на рельеф местности или в водные объекты исключается. Из многолетнего опыта расход воды на 1 м колонкового бурения составляет 0,05 м3.	
		При бурении скважин предусмотрено использовать техническую воду, однако в случае проведения буровых работ на месторождении подземных вод - предусмотрено использование воды питьевого качества.	
		Проведение буровых работ планируется осуществлять подрядной организацией. Подрядная организация сама определяет источник забора воды для использования при буровых работах. До начала работ подрядчик получает все необходимые разрешения или лицензии на забор воды в соответствии с требованиями законодательства РК. Подрядчик будет являться первичным потребителем технической воды.	
	Образование бурового шлама	Буровой шлам, образующийся в процессе буровых работ, предусматривается накапливать в зумпфах. По мере завершения буровых работ на площадке буровой шлам планируется передавать специализированным сторонним организациям. Из многолетнего опыта работы объем образования бурового шлама на 100 пог.метров бурения составляет 0,12 тонн.	

	Тампонирование скважин	В случае значимого водопритока - будет приниматься решение о выполнении ликвидационного тампонажа, во избежание перекрестного заражения вод.	
	Условия проведения буровых работ	Буровые работы будут производиться за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов (минимальное расстояние от уреза воды до буровой площадки не менее 500 м).	
Санитарные условия	Проживание персонала	Возможно использовать имеющуюся инфраструктуру городов и деревень. Однако вероятнее организация полевых мобильных лагерей. Проживание персонала на буровой площадке не предусматривается.	
		Полевой лагерь оснащается необходимым числом вагончиков для проживания рабочих, также на базе вагончиков организуются бытовые помещения (душевые, прачечная), пункт приема пищи, медицинский пункт и пр. Проведение строительных работ при организации лагеря не предусматривается. Полевой лагерь должен быть удален от жилого массива и поверхностных водных объектов на расстояние не менее 1 км. Местоположение и количество полевых лагерей будет определено в ходе проведения работ первого года, уточнения будут внесены в проект.	
		Приготовление пищи и уборку помещений планируется организовать за счет подрядной кейтеринговой компании.	
	Водоснабжение	В полевом лагере для питьевых нужд и приготовлении пищи предусматривается использовать бутилированную воду питьевого качества. Воду для бытовых нужд - душевые, сан.узлы, кухня, уборка - предусматривается завозить автоцистерной. Горячее водоснабжение организуется с помощью электрических водонагревателей. Источником воды будет являться система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг.	
		На буровые площадки предусмотрена доставка питьевой бутилированной воды. Еда доставляется в готовом виде.	
	Водоотведение	В полевом лагере для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков предусмотрена организация наземной каскадной накопительной системы пластиковых емкостей. Емкости изготовлены из полиэтилена высокого качества, устойчивы к действию низких и высоких температур, ультрафиолета, ударопрочные. По мере их наполнения будет осуществлять откачка и вывоз стоков по договору с местной ассенизационной службой. Слив стоков на рельеф местности и в водные объекты исключается.	
		На буровых площадках предусмотрена установка биотуалетов.	

	Электро и теплоснабжение	Электроснабжение полевого лагеря предусматривается организовать за счет установки дизельных электростанций, мощностью 80 кВт/час. При необходимости обогрев вагончиков будет производиться от электричества.	
	Сбор отходов	Для сбора отходов предусмотрена установка контейнеров на территории полевого лагеря и на каждой буровой площадке. По мере накопления, или завершения работ, отходы будут передаваться специализированным организациям для дальнейшего обращения.	

Ответы

на замечания и предложения заинтересованных государственных органов по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту **ТОО «Казахстан Фортескью» - «Проведение геологоразведочных работ на площади лицензии № 609-EL в Актюбинской области».**

	Замечания и предложения заинтересованных государственных органов	Ответы на замечания
1	«Департамент санитарно-эпидемиологическое контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан» Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области направляет предложения и замечания в адрес ТОО «Казахстан Фортескью» о намечаемой деятельности. В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Казахстан Фортескью» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет более 500 метров); -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам; -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.	Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов: 1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. **Намечаемую деятельность невозможно классифицировать в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.** Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан. Согласно п. 4 санитарных правил *санитарно-защитная зона – территория, отделяющая* зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте *от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов*; Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является **временными**, а также **не имеют места постоянного дислоцирования** *(после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки)*, **а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий,** зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения **(38 км),** установление санитарно-защитной зоны *не требуется*. В связи с чем, не требуется разработка проекта по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.
2	«Актюбинская областная территориальная лесного хозяйства и животного мира»	С целью сохранения биоразнообразия района расположения лицензии №609-EL, предусматриваются мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов

	Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев заявление ТОО «Казакстан Фортескью» о проведении геологоразведочных работ на лицензионной площадке №558-EL, 609-EL и 627-EL в Актюбинской области, направляет следующие сведения: Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, месторождения №558-EL, №609-EL и №627-EL относятся к землям КГУ «Карабутакское лесное хозяйство» и на территории местных особо охраняемых природных территорий «Озерный». Из животных в регионе обитает популяция сайгаков Бетпакдалы и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан - степной орел, малярия, сова, лебедь-кликун. Данная территория является основным миграционным путем популяции сайгаков Бетпакдала, то есть весенняя миграция перемещается с юга на север, кроме того, в период с 10 по 25 мая начинается массовый отел. А осенняя миграция перемещается с севера на юг в октябре, ноябре. В декабре большая часть популяции сайгаков Бетпакдала попадает в гон. Кроме того, в этом регионе встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лиса, корсак, норка, заяц и грызуны. Кроме того, в весенний период необходимо следить за тем, чтобы птицы гнездились и в это время не допускать факта тревожности. В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 января 2006 года № 30, и в соответствии со статьей 54 Лесного кодекса Республики Казахстан, проведение строительных работ в Государственном лесном фонде, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, перевод земель государственного лесного фонда в другие категории и (или) их изъятие для этого не требуется, осуществляется на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом (Комитетом лесного хозяйства и животного мира) при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.	животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия: - производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники; - обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ; – поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность; – контроль расхода водопотребления; – запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду; – использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок; – организовать места сбора и временного хранения отходов; – обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации; – отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах; – поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети; – снижение активности передвижения транспортных средств ночью; – поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – сохранение растительного слоя почвы; – рекультивация участков после окончания всех производственных работ; – сохранение растительных сообществ. – запрещается охота и отстрел животных и птиц; – запрещается разорение гнезд; – в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности; – предупреждение возникновения пожаров; – производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений. – установка информационных табличек в местах гнездования птиц; – воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; – установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт; – регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами

		изготовителей; – сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы; – сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира. – ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами. Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.). Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. Перед проведением работ предусматривается получение согласование уполномоченного государственного органа в области охраны животного и растительного мира.
3	«Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии и природных ресурсов РК» РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее-Инспекция), касательно заявлений ТОО «Казахстан Фортескью» №KZ32RYS0019633, KZ06RYS00179907 и KZ40RYS00179974 от 08.11.2021года, о намечаемой деятельности «разведка твердых полезных ископаемых на площади лицензии №558-EL, №609-EL, №627-EL в Актюбинской области на 2020-2022 г.г» (далее-Заявление), сообщает следующее: - согласно п.п. 2 п. 8 указанного Заявления на площади лицензии №558-EL, в границах отвода участка, имеется поверхностный водный объект озеро Сорколь. Планом разведки твердых полезных ископаемых геологоразведочные работы, на проектируемом участке, предусматривается проводить за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. - на площади лицензии №609-EL, и на площади лицензии №627-EL, по территории участков поверхностные водные объекты отсутствуют. Однако, согласно представленных	Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте. Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

	географических координат угловых точек геологического отвода установлено, что на площади лицензии №558-EL в границах указанных координат имеется поверхностный водный объект озеро Карасу. Таким образом, установлено несоответствие представленных в Заявлении сведений. На основании вышеизложенного, необходимо внести изменения в Заявление с учетом расположения в границах указанных координат поверхностного водного объекта – озеро Карасу и предусмотреть характеристику возможных форм негативного воздействия на поверхностный водный объект в результате намечаемой деятельности. В настоящее время проектная документация по установлению водоохранных зон и полос для поверхностного водного объекта озера Карасу и озера Сорколь не разработаны и не утверждены в порядке, установленном п.2 статьи 39 и п.2 статьи 116 Водного кодекса Республики Казахстан и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК №19-1/446 от 18 мая 2015 года. Вместе с тем, ставим Вас в известность, что при намерении производства работ в границах указанных координат для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, необходимо до начала производства работ разработать Проект установления водоохранных зон и полос водногообъекта и утвердить акиматом Актюбинской области с вынесением постановления, согласно пункта 2 статьи 39 и пункта 2 статьи 116 Водного кодекса. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».	
5	Департамент экологии по Актюбинской области 1.Необходимо проработать вопросы	1. Отчет о воздействии составлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии,

	воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. 2.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. 3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.	геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. 2. При разработке Плана мероприятий по охране окружащей среды на следующей стадии проектирования будет предусмотрено внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. 3. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ приведен в разделе 8.1.14 Отчета о возможных воздействий. В процессе бурения, параллельно с наблюдением технического и геологического состояния скважины, также будет проводиться наблюдение за уровнем подземных вод в скважинах. Непосредственно проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.
6	«Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, для реализации намечаемой деятельности ТОО «Казахстан Фортескью» согласно поданному заявлению, вносит следующие предложения. 1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией; 2. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма; 3.Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.	Намечаемые работы не предусмотрено огсуществлять на водных объектах, водоохранных зонах и полосах Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте. Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.