

ТОО «Казахстан Фортескью»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»

УТВЕРЖДАЮ:
Уполномоченный представитель
по доверенности от 16.07.2024 г.
 Миронова Ю. С.
« 06 »  2025 год



ПЛАН РАЗВЕДКИ
ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ПЛОЩАДИ
ЛИЦЕНЗИИ 2732-EL ОТ 3 ОКТЯБРЯ 2024 ГОДА

Отчет о возможных воздействиях

Руководитель ИП «GREEN ecology»



Салихова З. Ж.

2025 год

АННОТАЦИЯ

ТОО «Казахстан Фортескью» предусматривает предусматривает разведку на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии №2732-EL от 3.10.2024 г.

Работы по разведке проводятся без извлечения горной массы. Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2732-EL от 3.10.2024 г. Лицензия представлена в приложении.

Работы на участке предусматривается проводить в соответствии с Планом разведки в 2026-2030 годы.

Планом разведки предусматривается детальная оценка данных, полученных в 2025 году с целью выявления благоприятных целевых участков для медной минерализации. Если это оправданно, при выявлении благоприятных геологических характеристик предыдущими методами, будет производиться тестирование выявленных объектов с помощью проведения буровых работ в течение последующих лет (2026–2030 гг.).

Объем бурения составит: 2026 – 5000 м, 2027 -10 000 м, 2028 – 20 000 м, 2029 – 20 000 м, 2030 - 20 000 м.

Также предусматривается продолжение геохимических и геофизических методов исследований по всей территории лицензии.

По результатам работ будет проводиться подготовка отчетов о результатах разведки и, при необходимости, постановка дополнительных целей.

ТОО «Казахстан Фортескью», БИН 191 040 015 601, Республика Казахстан, 050051, г. Алматы, Медеуский район, пр. Достык 140, 4 этаж. Тел: +7 (727) 295 05 90, +7 707 771 88 99; natalya.bobyleva@fortescue.com

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

Отчет о возможных воздействиях выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02938Р от 21.07.2025 г., выданная РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

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

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

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан настоящий отчет содержит:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

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

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

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

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

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой

деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

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

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

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

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

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

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

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

Также, согласно заключения на определение сферы охвата в настоящем отчете содержится информация запрашиваемая в замечаниях и предложениях государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК:

Согласно заключения на определение сферы охвата намечаемая деятельность По плану разведки на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии № 2732-EL от 03.10.2024 года в Сарыуском районе, Жамбылской области относится к объекту III категории согласно подпункта 1) пункта 2. раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

По проектным материалам проводятся общественные слушания в соответствии со статьей 73 Экологического кодекса РК и Правил проведения общественных слушаний, утвержденных и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (с изменениями).

В соответствии с п.2 ст.77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ | 2 |
| СОДЕРЖАНИЕ..... | 5 |
| СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ | 8 |
| 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ | 9 |
| 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА..... | 13 |
| 3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ... | 19 |
| 4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 20 |
| 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 | 22 |
| 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..... | 24 |
| 7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 24 |
| 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..... | 25 |
| 8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух | 25 |
| 8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы..... | 25 |
| 8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов | 27 |
| 8.1.3 Перспектива развития предприятия | 27 |
| 8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух | 28 |
| 8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия | 29 |
| 8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ..... | 29 |
| 8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу | 34 |
| 8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ..... | 41 |
| 8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)..... | 42 |
| 8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны | 46 |
| 8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух..... | 47 |
| 8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха..... | 47 |
| 8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий | 48 |
| 8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ | 49 |

| | |
|---|-----|
| 8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы | 49 |
| 8.2.1 Водоснабжение и водоотведение | 49 |
| 8.2.2 Гидрография района..... | 51 |
| 8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов..... | 53 |
| 8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы | 54 |
| 8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ..... | 56 |
| 8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | 60 |
| 8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР | 70 |
| 8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира | 73 |
| 9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. | 76 |
| 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..... | 77 |
| 10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека | 78 |
| 10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения геологоразведочных работ | 79 |
| 11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... | 80 |
| 12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 81 |
| 13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 88 |
| 14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 101 |
| 15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. | 103 |
| 16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 109 |
| 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..... | 109 |
| 17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций..... | 110 |
| 17.2 Мероприятия по снижению экологического риска..... | 112 |
| 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). | 116 |
| 19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. | 118 |
| 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..... | 119 |
| 21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. | 119 |
| 22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ..... | 120 |
| 23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ..... | 120 |
| 24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ..... | 121 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 122 |

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ
2. Краткое нетехническое резюме
3. Справка по метеоусловиям РГП «Казгидромет»
4. Письмо РГУ «Шу-Таласская бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов KBX MBPI РК»
5. Письмо РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
6. Письмо ПО «Охотзоопром»;
7. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
8. Публичный сервитут;
9. Справка НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;
10. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарысуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, на примерном отдалении в 210 километров на ССЗ от города Тараз. Административными центрами Сарысуского района является город Жанатас. Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Программа работ направлена на выявление благоприятных ловушек меди в пределах участка, чтобы определить дальнейшее детальное геологическое таргетирование.

Проект «Мойынкум» включает 4 лицензии (Лицензия 2732-EL – одна из этих четырёх), которые должны быть изучены совокупно в региональном контексте, прежде чем приступить к последующим более детальным этапам разведки.

Цель состоит в выявлении перспективных участков, по характеристикам пригодных (по геологии, глубине и масштабу) для вмещения значительной медной минерализации со следующими показателями: более 2 миллионов тонн общего содержания меди с содержанием более 1 процента, в идеале с глубиной залегания до вершины в пределах 200 метров от поверхности.

В соответствии с Посланием Президента РК Токаева К. К. от 1 сентября 2023 года, геологоразведка требует отдельного внимания, геолого-геофизическая изученность и открытие новых месторождений является приоритетной задачей.

Другие участки для проведения намечаемой деятельности предприятием не рассматриваются.

Площадь Лицензионной территории составляет 490,516 км²

Географические координаты участка представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

| Номер лицензии | Дата выдачи | Срок действия | Блоки | Пространственные границы лицензионной территории (WGS84) | | |
|----------------|-------------|---------------|--|--|-------------|--------------|
| | | | | № угловой точки | Широта (DD) | Долгота (DD) |
| 2732-EL | 03.10.2024 | 6 лет | L-42-117-(10г-5г-19), L-42-117-(10г-5г-20), L-42-117-(10г-5г-24), L-42-117-(10г-5г-25), L-42-117-(10д-5в-21), L-42-117-(10д-5в-22), L-42-117-(10д-5в-23), L-42-117-(10д-5в-24), L-42-129-(10а-5б-3), L-42-129-(10а-5б-4), L-42-129-(10а-5б-5), L-42-129-(10б-5а-1), L-42-129-(10б-5а-2), L-42-129-(10б-5а-3), L-42-129-(10б-5а-4), L-42-129-(10б-5а-5), L-42-129-(10б-5б-1), L-42-129-(10б-5б-2), L-42-129-(10а-5б-8), L-42-129-(10а-5б-9), L-42-129-(10а-5б-10), L-42-129-(10б-5а-6), L-42-129-(10б-5а-7), L-42-129-(10б-5а-8), L-42-129-(10б-5а-9), L-42-129-(10б-5а-10), L-42-129-(10б-5б-6), L-42-129-(10б-5б-7), L-42-129-(10б-5б-8), L-42-129-(10а-5б-11), L-42-129-(10а-5б-12), L-42-129-(10а-5б-13), L-42-129-(10а-5б-14), L-42-129-(10а-5б-15), L-42-129-(10б-5а-11), L-42-129-(10б-5а-12), L-42-129-(10б-5а-13), L-42-129-(10б-5а-14), L-42-129-(10б-5а-15), L-42-129-(10б-5б-11), L-42-129-(10б-5б-12), L-42-129-(10б-5б-13), L-42-129-(10а-5а-20), L-42-129-(10а-5б-16), L-42-129-(10а-5б-17), L-42-129-(10а-5б-18), L-42-129-(10а-5б-19), L-42-129-(10а-5б-20), L-42-129-(10б-5а-16), L-42-129-(10б-5а-17), L-42-129-(10б-5а-18), L-42-129-(10б-5а-19), L-42-129-(10б-5а-20), L-42-129-(10б-5б-16), L-42-129-(10б-5б-17), L-42-129-(10б-5б-18), L-42-129-(10б-5б-19), L-42-129-(10а-5а-24), L-42-129-(10а-5а-25), L-42-129-(10а-5б-21), L-42-129-(10а-5б-22), L-42-129-(10а-5б-23), L-42-129-(10а-5б-24), L-42-129-(10б-5а-21), L-42-129-(10б-5а-22), L-42-129-(10б-5а-23), L-42-129-(10б-5а-24), L-42-129-(10б-5а-25), L-42-129-(10б-5б-21), L-42-129- | 1 | 44° 42' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 2 | 44° 42' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 3 | 44° 41' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 4 | 44° 41' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 5 | 44° 40' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 6 | 44° 40' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 7 | 44° 39' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 8 | 44° 39' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 9 | 44° 37' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 10 | 44° 37' 00" | 070° 19' 00" |
| | | | | 11 | 44° 36' 00" | 070° 19' 00" |
| | | | | 12 | 44° 36' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 13 | 44° 35' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 14 | 44° 35' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 15 | 44° 34' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 16 | 44° 34' 00" | 070° 16' 00" |
| | | | | 17 | 44° 33' 00" | 070° 16' 00" |
| | | | | 18 | 44° 33' 00" | 070° 15' 00" |
| | | | | 19 | 44° 32' 00" | 070° 15' 00" |
| | | | | 20 | 44° 32' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 21 | 44° 31' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 22 | 44° 31' 00" | 070° 13' 00" |
| | | | | 23 | 44° 30' 00" | 070° 13' 00" |
| | | | | 24 | 44° 30' 00" | 070° 12' 00" |
| | | | | 25 | 44° 29' 00" | 070° 12' 00" |
| | | | | 26 | 44° 29' 00" | 070° 11' 00" |
| | | | | 27 | 44° 28' 00" | 070° 11' 00" |
| | | | | 28 | 44° 28' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 29 | 44° 27' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 30 | 44° 27' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 31 | 44° 26' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 32 | 44° 26' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | | 33 | 44° 24' 00" | 070° 07' 00" |

| | | | | | |
|--|--|--|----|-------------|--------------|
| | | (106-56-22), L-42-129-(106-56-23), L-42-129-(10a-5b-3), L-42-129-(10a-5b-4), L-42-129-(10a-5b-5), L-42-129-(10a-5r-1), L-42-129-(10a-5r-2), L-42-129-(10a-5r-3), L-42-129-(10a-5r-4), L-42-129-(10a-5r-5), L-42-129-(106-5b-1), L-42-129-(106-5b-2), L-42-129-(106-5b-3), L-42-129-(106-5b-4), L-42-129-(106-5b-5), L-42-129-(106-5r-1), L-42-129-(106-5r-2), L-42-129-(10a-5b-7), L-42-129-(10a-5b-8), L-42-129-(10a-5b-9), L-42-129-(10a-5b-10), L-42-129-(10a-5r-6), L-42-129-(10a-5r-7), L-42-129-(10a-5r-8), L-42-129-(10a-5r-9), L-42-129-(10a-5r-10), L-42-129-(106-5b-6), L-42-129-(106-5b-7), L-42-129-(106-5b-8), L-42-129-(106-5b-9), L-42-129-(106-5b-10), L-42-129-(106-5r-6), L-42-128-(10b-5r-15), L-42-129-(10a-5b-11), L-42-129-(10a-5b-12), L-42-129-(10a-5b-13), L-42-129-(10a-5b-14), L-42-129-(10a-5b-15), L-42-129-(10a-5r-11), L-42-129-(10a-5r-12), L-42-129-(10a-5r-13), L-42-129-(10a-5r-14), L-42-129-(10a-5r-15), L-42-129-(106-5b-11), L-42-129-(106-5b-12), L-42-129-(106-5b-13), L-42-129-(106-5b-14), L-42-129-(106-5b-15), L-42-128-(10b-5r-18), L-42-128-(10b-5r-19), L-42-128-(10b-5r-20), L-42-129-(10a-5b-16), L-42-129-(10a-5b-17), L-42-129-(10a-5b-18), L-42-129-(10a-5b-19), L-42-129-(10a-5b-20), L-42-129-(10a-5r-16), L-42-129-(10a-5r-17), L-42-129-(10a-5r-18), L-42-129-(10a-5r-19), L-42-129-(10a-5r-20), L-42-129-(106-5b-16), L-42-129-(106-5b-17), L-42-129-(106-5b-18), L-42-129-(106-5b-19), L-42-128-(10b-5r-23), L-42-128-(10b-5r-24), L-42-128-(10b-5r-25), L-42-129-(10a-5b-21), L-42-129-(10a-5b-22), L-42-129-(10a-5b-23), L-42-129-(10a-5b-24), L-42-129-(10a-5b-25), L-42-129-(10a-5r-21), L-42-129-(10a-5r-22), L-42-129-(10a-5r-23), L-42-129-(10a-5r-24), L-42-129-(10a-5r-25), L-42-129-(106-5b-21), L-42-129-(106-5b-22), L-42-129-(106-5b-23), L-42-128-(10e-56-4), L-42-128-(10e-56-5), L-42-129-(10r-5a-1), L-42-129-(10r-5a-2), L-42-129-(10r-5a-3), L-42-129-(10r-5a-4), L-42-129-(10r-5a-5), L-42-129-(10r-56-1), L-42-129-(10r-56-2), L-42-129-(10r-56-3), L-42-129-(10r-56-4), L-42-129-(10r-56-5), L-42-129-(10д-5a-1), L-42-129-(10д-5a-2), L-42-128-(10e-56-9), L-42-128-(10e-56-10), L-42-129-(10r-5a-6), L-42-129-(10r-5a-7), L-42-129-(10r-5a-8), L-42-129-(10r-5a-9), L-42-129-(10r-5a-10), L-42-129-(10r-56-6), L-42-129-(10r-56-7), L-42-129-(10r-56-8), L-42-129-(10r-56-9), L-42-129-(10r-56-10), L-42-129-(10д-5a-6), L-42-129-(10r-5a-11), L-42-129-(10r-5a-12), L-42-129-(10r-5a-13), L-42-129-(10r-5a-14), L-42-129-(10r-5a-15), L-42-129-(10r-56-11), L-42-129-(10r-56-12), L-42-129-(10r-56-13), L-42-129-(10r-56-14), L-42-129-(10r-56-15), L-42-129-(10r-5a-18), L-42-129-(10r-5a-19), L-42-129-(10r-5a-20), L-42-129-(10r-56-16), L-42-129-(10r-56-17), L-42-129-(10r-56-18), L-42-129-(10r-5a-25), L-42-129-(10r-56-21), L-42-129-(10r-56-22), L-42-129-(10r-5r-1), L-42-129-(10r-5r-2) | 34 | 44° 24' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | 35 | 44° 25' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | 36 | 44° 25' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | 37 | 44° 26' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | 38 | 44° 26' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | 39 | 44° 27' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | 40 | 44° 27' 00" | 070° 00' 00" |
| | | | 41 | 44° 28' 00" | 070° 00' 00" |
| | | | 42 | 44° 28' 00" | 069° 58' 00" |
| | | | 43 | 44° 30' 00" | 069° 58' 00" |
| | | | 44 | 44° 30' 00" | 069° 57' 00" |
| | | | 45 | 44° 32' 00" | 069° 57' 00" |
| | | | 46 | 44° 32' 00" | 069° 59' 00" |
| | | | 47 | 44° 33' 00" | 069° 59' 00" |
| | | | 48 | 44° 33' 00" | 070° 01' 00" |
| | | | 49 | 44° 34' 00" | 070° 01' 00" |
| | | | 50 | 44° 34' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | 51 | 44° 35' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | 52 | 44° 35' 00" | 070° 03' 00" |
| | | | 53 | 44° 36' 00" | 070° 03' 00" |
| | | | 54 | 44° 36' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | 55 | 44° 37' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | 56 | 44° 37' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | 57 | 44° 38' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | 58 | 44° 38' 00" | 070° 06' 00" |
| | | | 59 | 44° 39' 00" | 070° 06' 00" |
| | | | 60 | 44° 39' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | 61 | 44° 40' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | 62 | 44° 40' 00" | 070° 08' 00" |

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.1.

Ближайшая жилая зона, с. Шыганак, по отношению к лицензии располагается в 17,17 км к северу.

В районе работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности отсутствуют.

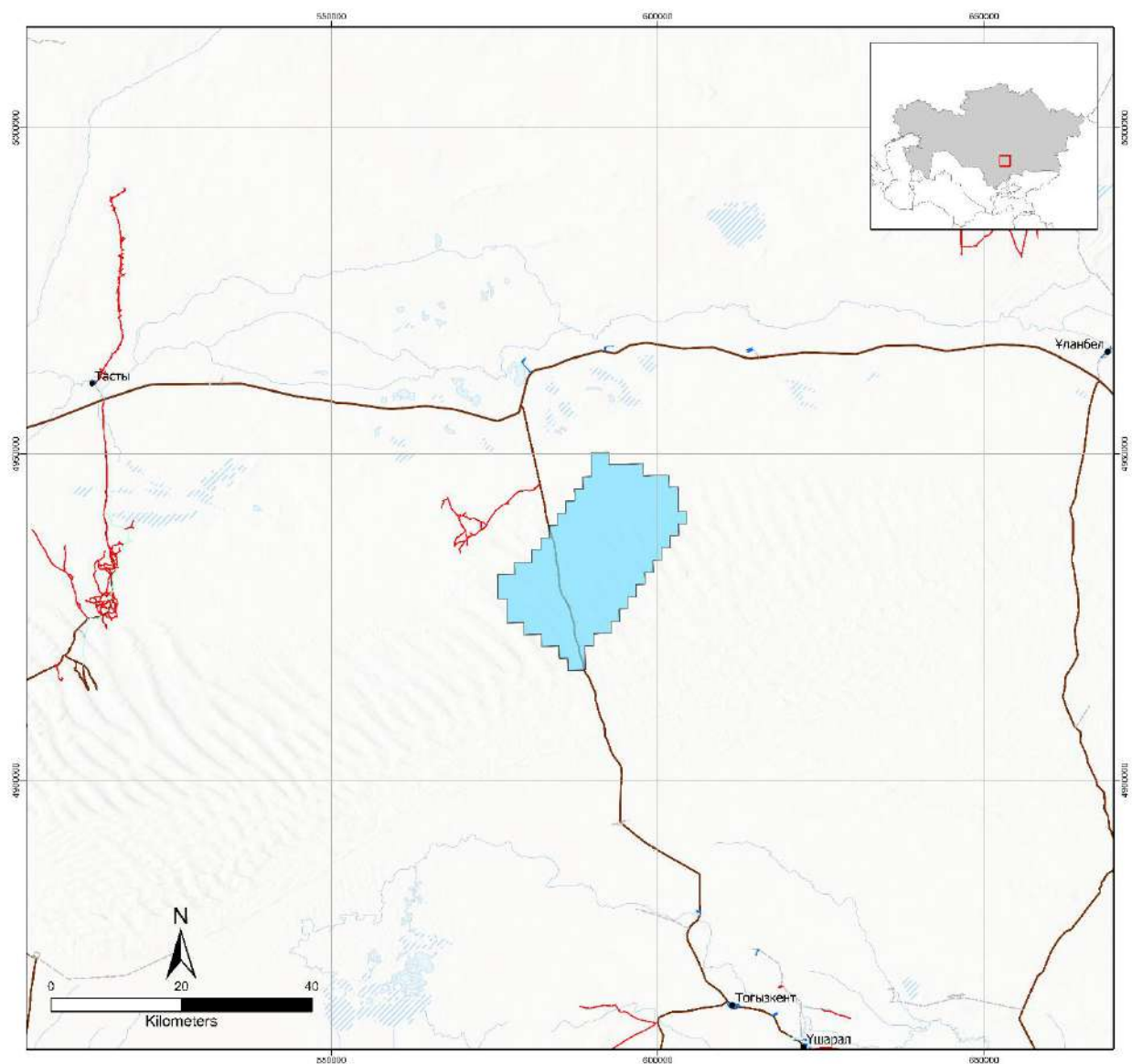
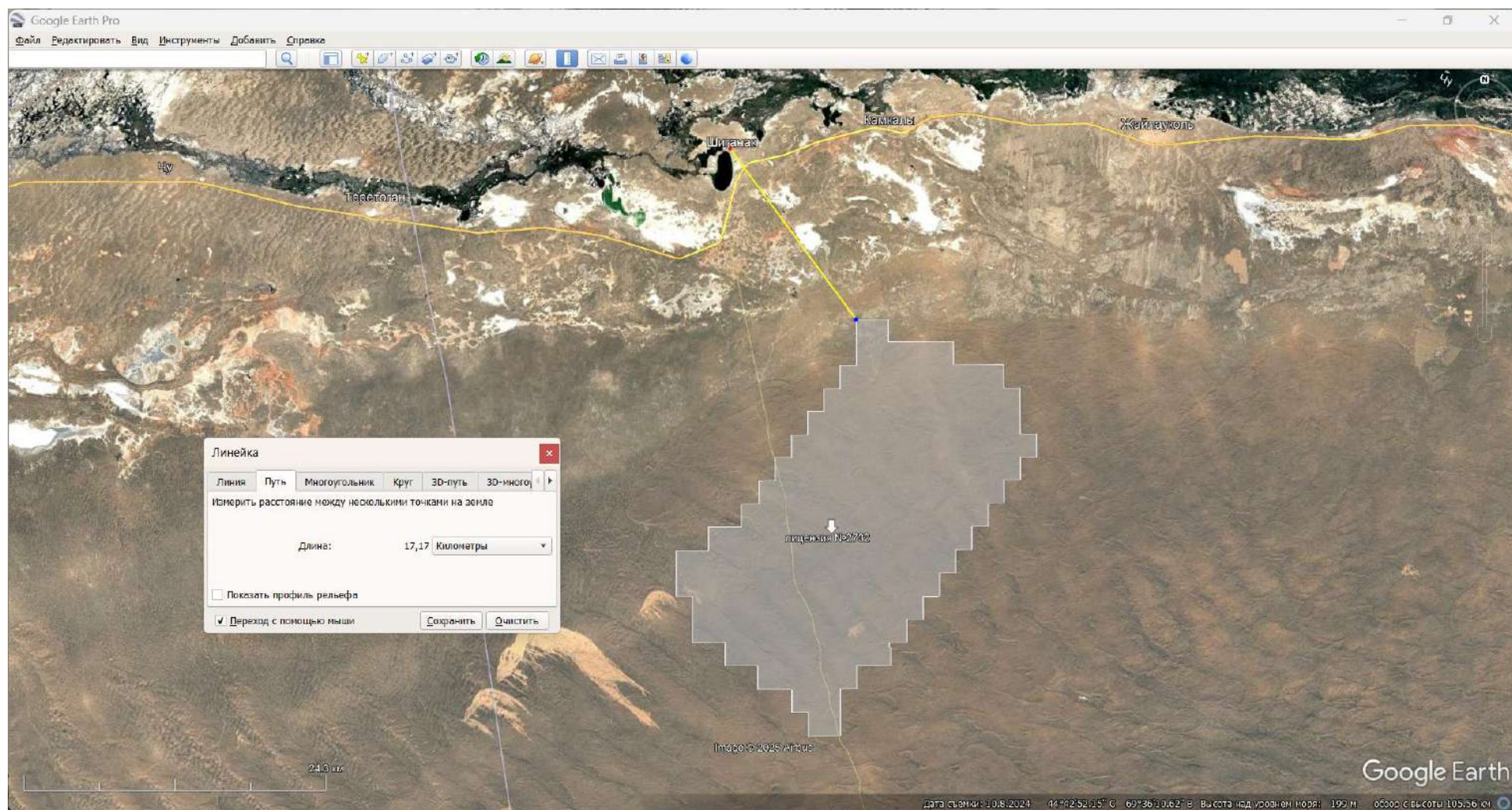


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения лицензии



Масштаб 1: 24300

Рисунок 1.2 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

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

Климат. Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков.

Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -4,9°C. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +36,4°C. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9°C. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха +16,8°C, минимальная -3,3°C.

Преобладающее направление ветра – восточное, северо-восточное. Штиль составляет 2,1%.

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

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | 36,4 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -4,9 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 2,0 |
| СВ | 4,0 |
| В | 6,0 |
| ЮВ | 11,0 |
| Ю | 1,0 |
| ЮЗ | 4,0 |
| З | 24,0 |
| СЗ | 5,0 |
| штиль | 47,0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 2,1 |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом, день | 51,0 |
| Количество осадков за год, мм | 199,0 |

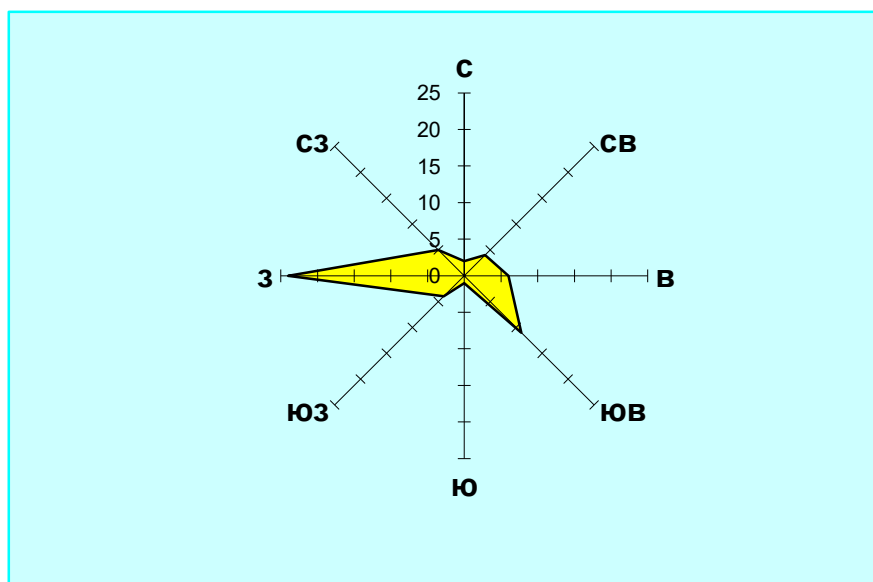


Рис. 2.1. Роза ветров

Атмосферный воздух. Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2023 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности не проводятся. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

В районе намечаемой деятельности отсутствуют крупные промышленные предприятия.

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно РД 52.04.186-89 пп. 9.8.3 таблицы 9.15 при отсутствии постов наблюдения принимаются ориентировочные значения фоновых концентраций по численности населения. Численность ближайших населенных пунктов составляет менее 10 тыс., согласно РД, фоновые концентрации в данном случае равны 0

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Экологический фон в данном случае предопределяются следующими условиями: климатом, розой ветров, рельефом местности, характером растительности, наличием водоисточников.

Водные ресурсы. Согласно письму РГУ "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рядом с территорией протекает река Шу на расстоянии около 10 км.

Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. В этой связи объект находится вне водоохранных зон и полос.

На Лицензионной территории реки и водоемы отсутствуют.

Необходимость установления дополнительных водоохранных полосы и зоны отсутствует.

Поверхностные водотоки и водоёмы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи лицензии отсутствуют.

В контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Рельеф. Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Мойынкум песчаная пустыня в Южном Казахстане. Протяжённость с юго-востока на северо-запад составляет 530 километров.

Высота до 700 метров над уровнем моря.

С севера и востока пустыня ограничена долиной реки Чу, с юга – хребтами Каратау и Киргизский Алатау. Ширина пустыни 50 - 150 километров

Площадь около 37,5 000 километров квадратных.

Высота пустыни на юге – 500 - 600 метров над уровнем моря, в центральной части - 400 метров над уровнем моря, на севере 300 метров над уровнем моря, сложена аллювиальными золовыми песками.

Для пустыни характерны грядово-бугристые, мелкие грядовые и бугристые пески. По северной окраине Муюнкумов к долине реки Чу примыкает суглинистая равнина.

Почвенный покров. Почвенный покров Сарысуского района Жамбылской области, в частности в пределах пустыни Мойынкум, характеризуется аридностью, бедностью органикой и подвержен ветровой эрозии. На территории пустыни Мойынкум и Сарысуского района в целом распространены следующие основные типы почв:

- а) Серые пустынные почвы (серая пустынная группа)
 - Наиболее распространённый тип почв на песчаных равнинах и грядах.
 - Характеризуются слабо выраженным гумусовым горизонтом, низким содержанием органического вещества (0,5–1%).
 - Реакция среды — от нейтральной до слабощелочной.
 - Содержание питательных веществ (азот, фосфор) низкое, слабая влагоудерживающая способность.
- б) Песчаные почвы (пустынные и аридные субстраты)
 - Доминируют в центральной и южной части Мойынкума.
 - Представлены рыхлыми, сыпучими песками без чётко выраженного гумусового горизонта.
 - Очень бедны питательными веществами, практически не способны удерживать влагу.
 - Биологическая активность и микрофлора минимальны.
- в) Такыровидные и солонцеватые почвы (в понижениях и межбарханных участках)
 - Возникают на участках временного водосбора.
 - Обладают плотной структурой, могут содержать остатки соли в верхнем профиле.
 - Часто характеризуются щелочной реакцией и засолением.

Недра

Регион входит в состав Жамбылского геологического района, южного края Центрального Казахстана, и обладает рядом полезных ископаемых, в частности:

- урановые рудопроявления (включая месторождения "Буденовское", "Харасан", "Ирколь");
- фосфориты, песчано-гравийные смеси, подземные воды.

Земли подлежат лицензируемому недропользованию, в том числе на основании Кодекса РК "О недрах и недропользовании". В районе имеются участки с активным или потенциальным недропользованием, что требует обязательного экологического сопровождения и мониторинга состояния недр и подземных вод.

Растительность. Почвенно-растительный покров в значительной степени определяется климатом и рельефом местности, характерны щебнистые разности почв, развитые в условиях близкого залегания коренных пород.

Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Растительность в этом регионе относится к типично пустынным формациям, адаптированным к аридному климату, песчаным почвам, скудным осадкам и высоким температурам.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тоғускентского лесничеств, относящихся к Сарысускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тоғускентском – 45,87 км².

Основные формации и типы растительности

а) Саксаульники (*Haloxylon* spp.): Черный саксаул (*Haloxylon aphyllum*), Белый саксаул (*Haloxylon persicum*). Один из основных компонентов фитоценозов Мойынкума. Образует редкостойные древесно-кустарниковые формации на устойчивых и полуподвижных песках.

Особенности:

- глубоко проникающая корневая система;
- высокая устойчивость к засухе;
- важен для закрепления песков и предотвращения дефляции.

б) Полынно-солянковые и полынно-злаковые сообщества: Полынь Лерха (*Artemisia lerchiana*), Солянка Рихтера (*Salsola richteri*), Петрофитные полыни на глинистых и супесчаных участках. Распространены на более плотных участках почвы и в межбарханных понижениях. Обладают ароморфозами к засухе (опушенность, мелкие листья, ксероморфность).

в) Эфемеры и эфемероиды встречаются весной, образуя кратковременный зелёный покров: Пырей жесткий (*Agropyron fragile*), Ковыль (*Stipa* spp.), Тюльпаны (*Tulipa* spp.), Луковичные: джужгун, зизифора, ирисы.

Эфемеры дают основную массу зеленой биомассы в весенний период, обеспечивая корм для животных и насекомых.

г) Кустарники и полукустарники: Джужгун (*Calligonum* spp.) — на сыпучих песках; Кандым (*Calligonum setosum*) — устойчив к засолению; Солянка ушастая (*Salsola arbuscula*).

Типичны для песчаных и солонцеватых участков, обладают высокой засухоустойчивостью и фитомеллиоративными свойствами.

Животный мир. Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Джейран, Дрофа, Беркут, сокол.

Фауна региона представлена устойчивыми к пустынным условиям видами, имеющими физиологические и поведенческие адаптации к жизни при высоких температурах, засухе и ограниченности кормовой базы.

Млекопитающие:

Грызуны и мелкие млекопитающие: Песчанка пустынная (*Meriones meridianus*), Прыткая мышь (*Dipus sagitta*), Мелкие тушканчики (*Allactaga* spp.), Большой песчаный суслик (*Spermophilus major*)

Образуют основу фаунистических комплексов. Активны в ночное время. Живут в норах, питаются семенами и подземными частями растений.

Хищники: Лиса (*Vulpes vulpes*) – обычный хищник, в том числе в песчаных массивах. Корсак (*Vulpes corsac*) – типично степной и пустынный лис. Барханный кот (*Felis margarita*) – редкий, охраняемый вид, встречается в песчаных участках.

Насекомоядные: Еж ушастый (*Hemiechinus auritus*), Белобрюхая землеройка (*Crocidura leucodon*), Мелкие, активные ночью, питаются насекомыми и беспозвоночными.

Копытные: Сайгак (*Saiga tatarica*) – исторически обитал в регионе, в последние годы фиксируется эпизодически. Находится под охраной. Верблюд одногорбый (*Camelus*

dromedarius) – используется в хозяйственной деятельности, встречается также в полудиком состоянии. Домашние овцы, козы, лошади — значительная часть антропогенной фауны, пасущейся на природных пастбищах.

Птицы: Степной орёл (*Aquila nipalensis*) – редкий, охраняемый вид. Серый журавль (*Grus grus*) – в миграционный период может останавливаться в поймах. Курганник (*Buteo rufinus*). Жаворонок хохлатый (*Galerida cristata*). Пустынная куропатка (*Ammoperdix griseogularis*). Сова болотная, филин (*Bubo bubo*) – встречаются в районе саксаульников и каменистых участков.

Большинство птиц гнездятся на земле, используют кустарники и саксаул для укрытия. Многие — мигранты, посещающие регион в весенне-осенние периоды.

Пресмыкающиеся и земноводные: Пресмыкающиеся (рептилии), Аггиводный варан (*Varanus griseus*) – крупнейшая ящерица Казахстана, редкий вид. Серая агама (*Agama sanguinolenta*), Песчаный удавчик (*Eryx miliaris*), Жёлтопузик (*Pseudopus apodus*), Гекконы (*Tenuidactylus* spp.), Степная гадюка (*Vipera ursinii*) – в пониженных участках, редкая.

Пресмыкающиеся активно используют норы, расщелины, ведут дневной и сумеречный образ жизни.

Насекомые и беспозвоночные: Саранчовые (*Locustidae*) – массово появляются после влажных весен. Тараканы пустынные (*Polyphaga aegyptiaca*), Скорпионы (*Mesobuthus* spp.) – обычны в песках. Муравьи, жуки-чернотелки, мухи, пауки – разнообразие адаптировано к аридным условиям.

Беспозвоночные — важный компонент экосистемы: основной корм для мелких млекопитающих и птиц.

Особо охраняемые природные территории. Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала»

Государственный природный заказник местного значения «Бетпакдала» был создан в Жамбылской области постановлением акимата от 30 января 2024 года. Он охватывает территории Сарысуского и Мойынкумского районов, общей площадью 1 415 861 гектар, без изъятия земель у собственников и землепользователей ru.wikipedia.org

Географическое положение и природные условия

«Бетпакдала» расположена в пустынной зоне Казахстана, характеризующейся суровым климатом и низким уровнем осадков (100—150 мм в год). Преобладают бурые и серо-бурые почвы, takyры и солончаки. Растительность включает саксаул, терескен, полынь, биюргун и заросли кустарниковых ив. В долинах рек обитают редкие виды, такие как сайгак и джейран inform.kz

Цели и задачи заказника

Основной целью создания заказника является охрана и защита редких и исчезающих видов животных, а также предотвращение браконьерства. На территории заказника запрещены охота, интродукция чуждых видов животных, разрушение гнезд и сбор яиц. Заказник закреплён за коммунальным государственным учреждением «Сарысуское государственное учреждение по охране лесов и животного мира» eurasia.travel

Флора и фауна

В «Бетпакдале» обитают такие виды, как сайгак, джейран, кулан, дрофа, рябки, а также редкий эндемик — грызун селевения. Растительность включает ковыль, типчак, биюргун, эфемеры, саксаул и заросли кустарниковых ив. Эти территории также используются как пастбища для скота из Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской областей inform.kz

Экологическая значимость

Создание заказника способствует сохранению уникальных экосистем и биоразнообразия региона, а также обеспечивает устойчивое использование природных

ресурсов. Это важный шаг в охране природы и устойчивом развитии Жамбылской области.

Экосистемы и природные ландшафты. Регион относится к пустынным экосистемам с высокой степенью адаптации к экстремальным условиям. Основные ландшафтные типы:

- песчаные пустыни с саксаулом;
- такырные и солончаковые понижения;
- субаридные пастбища;
- поймы временных водотоков.

Социально-экономическая среда. Сарыуский район Жамбылской области Казахстана демонстрирует позитивную динамику в социально-экономическом развитии, сочетая традиционные отрасли с инновационными проектами.

Промышленность и энергетика

• **Обрабатывающая промышленность:** В 2024 году объем промышленного производства составил 71,6 млрд тенге, что свидетельствует о стабильном росте.

• **Горно-рудная и химическая промышленность:** Реализуются проекты ТОО «Qazaq Soda» по производству кальцинированной соды и ТОО «ЕвроХим» по добыче фосфоритов, что способствует созданию рабочих мест и развитию инфраструктуры. inform.kz+3ru.zhambylnews.kz+3inform.kz+3

• **Возобновляемая энергия:** Введена в эксплуатацию Жанатасская ВЭС мощностью 100 МВт. Планируется строительство двух ветровых электростанций мощностью по 500 МВт каждая, что соответствует стратегии по увеличению доли возобновляемых источников энергии. inform.kz+6kazpravda.kz+6ru.zhambylnews.kz+6

Сельское хозяйство

• **Производство:** Объем валового продукта в сельском хозяйстве в 2024 году составил 22,5 млрд тенге.

• **Механизация:** Приобретено 67 единиц сельхозтехники, что способствует повышению эффективности аграрного производства.

• **Хранение и орошение:** В районе функционируют 24 овощехранилища общей вместимостью 27 700 тонн. Внедрены водосберегающие технологии орошения на 240 га.

Строительство и инфраструктура

• **Жилищное строительство:** В 2023 году введено в эксплуатацию 184 квартиры для социально уязвимых и многодетных семей.

• **Образование и здравоохранение:** Проведены капитальные ремонты школ и медицинских учреждений, включая строительство спортивных объектов и амбулаторий.

• **Инженерная инфраструктура:** Ведется реконструкция жилых домов, прокладка газопроводов и улучшение водоснабжения. ru.zhambylnews.kz

Социальная сфера

• **Занятость:** Среднемесячная заработная плата в первом квартале 2024 года составила 291 059 тенге, что на 27,7% выше уровня 2023 года. ru.zhambylokq.kz

• **Безработица:** Уровень безработицы составляет 4,6%, зарегистрировано 1 123 безработных граждан. ru.zhambylokq.kz

• **Социальная поддержка:** Адресную социальную помощь получили 211 семей, что на 79 семей меньше по сравнению с предыдущим годом. ru.zhambylokq.kz

Общие итоги

Сарыуский район Жамбылской области демонстрирует устойчивый экономический рост, разнообразие отраслей и активное развитие инфраструктуры. Планируется дальнейшее расширение проектов в области возобновляемой энергетики и сельского хозяйства, что способствует улучшению качества жизни населения.

Антропогенная среда и особенности воздействия.

Территория предполагаемой деятельности удалена от постоянных населённых пунктов, но используется:

- как пастбищная зона для экстенсивного скотоводства (в основном верблюды, мелкий рогатый скот);
- частично — как зона недропользования (геологоразведка, добыча урана);
- инфраструктура минимальна, дорожная сеть — сезонного типа.

В пределах участка отсутствуют капитальные постройки, системы водоснабжения и энергоснабжения. При этом вся территория входит в границы государственного природного заказника "Бетпакдала", что накладывает ограничения на хозяйственную деятельность в соответствии с Законом РК "Об особо охраняемых природных территориях":

- запрещены действия, приводящие к нарушению среды обитания редких видов;
- необходима экологическая экспертиза и разрешения на любое вмешательство.

Экологические условия предполагаемого участка характеризуются высокой природной ценностью, нахождением в пределах заказника "Бетпакдала", где присутствуют редкие виды флоры и фауны, уязвимые пустынные экосистемы и потенциальные зоны миграции сайгака. Любая деятельность здесь требует особого экологического подхода, минимизации вмешательства и соблюдения охранных режимов, установленных природоохранным законодательством Республики Казахстан.

Памятники природы. В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На лицензионной площади включенные в список государственных памятников истории и культуры отсутствуют.

При проведении работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

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

Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к

значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

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

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

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Согласно данным Отдела №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области территория лицензии располагается на землях следующих землепользователей:

1. КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охрана лесов и животного мира акимата Жамбылской области» кадастровый номер 06-094-061-022, площадь 46373,36 га (пастбища). Целевое назначение: для ведения лесохозяйственного производства;

2. КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарыуского района» кадастровый номер 06-090-055-012, площадь 3146,64 га (пастбища). Целевое назначение: для обслуживания скотопроегонной трассы.

На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Предприятием установлен публичный сервитут на использование земель №263 от 26 августа 2024 года.

ТОО "Казахстан Фортескую" предусматривает не нарушать права землепользователей, перед началом буровых работ, согласно ст 54 Лесного кодекса, РК, будут определяться точки бурения, будут составляться акты выборки земельных участков совместно с КГУ, компания будет получать согласования уполномоченных государственных органов и как финальный документ, получение Постановления акимата, на проведение работ на землях лесного фонда. Планом разведки на лицензионной площади предусматривается проведение бурения без извлечения горной массы.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

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

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

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

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

5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан:

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

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

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

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

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

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

1) характер нарушения поверхности земель;

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

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

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

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

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

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

8) обязательное проведение озеленения территории.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

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

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

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

Площадь Лицензионной территории составляет 490,516 км²

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2732-EL от 3.10.2024 г. Лицензия представлена в приложении.

Работы на участке предусматривается проводить в соответствии с Планом разведки в 2026-2030 годы.

Планом разведки предусматривается детальная оценка данных, полученных в 2025 году с целью выявления благоприятных целевых участков для медной минерализации. Если это оправданно, при выявлении благоприятных геологических характеристик предыдущими методами, будет производиться тестирование выявленных объектов с помощью проведения буровых работ в течение последующих лет (2026–2030 гг.).

Объем бурения составит: 2026 – 5000 м, 2027 -10 000 м, 2028 – 20 000 м, 2029 – 20 000 м, 2030 - 20 000 м.

Также предусматривается продолжение геохимических и геофизических методов исследований по всей территории лицензии.

По результатам работ будет проводиться подготовка отчетов о результатах разведки и, при необходимости, постановка дополнительных целей.

Указанные работы будут проводиться на всей площади лицензии, 490,516 км². В результате работ будет дана оценка данных для выявления благоприятных перспективных участков для медной минерализации.

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

Камеральные исследования и сбор исторических данных

В первый год реализации программы разведки будет проведен анализ и обобщение всех имеющихся данных по лицензионной территории. Будет изучено более 50 фондовых отчетов и общедоступных источников, включая данные SRTM, ASTER, GDEM, спутниковые снимки (Bing Maps, Google, Earth Professional и ETM+) и различные базы данных ГИС (Металлогеническая карта, Геологические и минеральные данные Геологической службы США), данные, полученные через базы данных S&P Global.

Рекогносцировочные полевые выезды

Эта работа включает в себя определение доступа к месту проведения работ и выявление проблем с логистикой, для планирования будущих работ.

Геохимическая съемка

Там, где это возможно, образцы породы будут взяты вручную в размере примерно 5 - 10 сантиметров. При необходимости может быть использован небольшой геологический молоток. Образцы будут сохранены для определения минералов и классификации пород специалистами-геологами и, при необходимости, могут быть отправлены на лабораторный анализ составляющих элементов или физических характеристик.

По возможности, пробы грунта можно взять с помощью совка, чтобы получить около 2 кг материала из горизонта Б, обычно ниже 30 см от поверхности. В каждой точке геолог записывает номер образца, координаты, описание местоположения, наклон и направление наклона, глубину, цвет, наличие обломков и их описание.

Пробы будут отбираться только в тех местах, где находятся обнажения или остаточные почвы. Ожидается, что на проекте они будут присутствовать в очень небольших объемах или могут отсутствовать вообще. На данном этапе точная оценка количества проб невозможна, они будут определены во время первых полевых визитов на проект.

Воздушная геофизическая съемка (магнитометрия и гамма-спектрометрия)

На протяжении всего проекта будет проводиться крупномасштабная аэромагнитная съемка с шагом между профилями 200 м. Аэромагнитная съемка используется для картирования распределения минерала магнетита (и, в меньшей степени, гематита и пирротина) в недрах, что позволяет специалистам интерпретировать тип породы, структуру, метаморфизм и накопление минералов. Данные будут интерпретироваться вручную, а также подвергаться 3D-моделированию.

Метод может быть проведен одновременно с помощью дрона, самолета или вертолета. Основными результатами будут интерпретации, сетки, 2D и 3D инверсионные модели, представленные в различных форматах файлов (esw, geotiff и т.д.).

Наземная гравитационная съемка

Наземные гравитационные исследования, выполняемые по сети 400 м х 400 м, используются для картирования изменения плотности в подстилающей горной массе. Съёмки проводятся с помощью гравиметра и высокоточного дифференциального GPS и обрабатываются для определения плотности материала между земной поверхностью и эталонным эллипсоидом. Съёмки облегчают интерпретацию литологии, структуры и толщины бассейна, а также толщины покрова, что необходимо для определения участков ловушек для накопления меди.

Колонковое и/или RC бурение

Колонковое и/или RC бурение будет проведено для нескольких целей:

- Поисковые буровые работы на перспективных участках, выделенных по результатам картировочных, геофизических и геохимических исследований в течение последующих лет (2026–2030 гг.) .

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). Поисковые буровые работы будут проведены с ориентацией керна для наклонных скважин. Все скважины будут детально привязаны и будет произведена инклинометрия скважин.

RC бурение будет использовано в качестве вспомогательного поискового метода при необходимости. Например, на участках, где требуется бурение неглубоких скважин для преодоления чехла осадочных пород.

Геологическое моделирование

Геологическое моделирование будет проводиться с использованием программного обеспечения Leapfrog 3D. Цель моделирования - объединить все имеющиеся геологические данные в единый инструмент визуализации и выявить потенциально минерализованные литологии, структуры и направления до определения целей, которые будут предложены для бурения.

Полевой лагерь

Планом разведки не предусматривается организация полевого лагеря на участке. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье или будет разбит лагерь на арендованной территории ближайшего населенного пункта.

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

Согласно заключения на определение сферы охвата намечаемая деятельность По плану разведки на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии № 2732-EL от 03.10.2024 года в Сарыуском районе, Жамбылской области относится к объекту III категории согласно подпункта 1) пункта 2. раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

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

В соответствии со статьей 145 Экологического кодекса 1. После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

2. В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном [земельным](#) законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов - по погребению объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Согласно лицензии на разведку твердых полезных ископаемых, одним из обязательств недропользователя является: обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах площади при прекращении права недропользования.

Намечаемая деятельность не предусматривает строительство зданий и сооружений.

Планом разведки не предусматривается организация полевого лагеря на участке. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрено проведение буровых работ, направленных на изучение геологического строения недр без применения взрывных или иных нарушающих ландшафт технологий.

После проведения работ все нарушенные земли будут рекультивированы и сданы по акту ликвидации.

После проведения поисковых работ участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до проведения работ.

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

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов) в случае использования заводских зумпфов будет делаться углубление в грунте 1,5х1,5х1,5м;
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;

4. Топливозаправщик;

5. Сварочные работы.

Ист. 6001 - Земляные работы.

Где невозможно использование зумпфов в заводском исполнении для сбора бурового раствора предусматривается организация зумпфов, в грунте.

Планом разведки предусматривается предварительное снятие ПСП с территории зумпфа. Мощность снятия ПСП – 0,2 м. ПСП и грунт складироваться в непосредственной близости от зумпфа и накрываются пленкой для исключения пыления.

Количество грунта (с учетом ПСП), подлежащего выемке и обратной засыпке составит: 2026 год – 405 т/год, 2027 год – 810 т/год, 2028-2030 годы – 1620 т/год.

Также, при отсутствии полевых дорог, в местах где это необходимо предусматривается планировка подъездных путей путем срезки ПСП, после завершения работ предусматривается рекультивация подъездных путей путем обратной засыпки ПСП (планировка).

Количество ПСП при планировке подъездных путей составит – 300 м³/год.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м³, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

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

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса неорганизованный.

Ист. 6002, 6003 – Буровые работы.

Планом разведки предусматривается керновое и/или RC бурение. Производительность буровой установки составит в среднем 2 п.м. в час.

Таким образом, режим работы буровых агрегатов составит: 2026 год – 2500 час/год, 2027 год – 5000 час/год, 2028-2030 годы – 8760 час/год.

Одновременно будет работать 1 - 2 буровых агрегата.

При буровых работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источники неорганизованные.

Ист. 0001-0004 – Работа дизельных электростанций при буровых работах.

Буровая установка работает за счет дизельного генератора, с расходом дизельного топлива 7 л/п.м. всего будет использоваться 1 - 2 буровых установки.

Также, для обеспечения электроэнергией буровых площадок предусматривается использование дизельных электростанций. Расход дизельного топлива составит 2,5 л/час. Режим работы генераторов 15 час/сут. Всего будет использоваться 2 генератора.

Плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

При работе дизельного генератора и 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 являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- ист. 0005 – Дизельная электростанция для электроснабжения полевого лагеря.

Расход дизельного топлива составит – 240 л/сут. Режим работы – 15 час/сут.

Плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

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 являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- ист. 6004 – Топливозаправщик.

Для заправки механизмов (дизельного генератора буровой установки, ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки дизельного топлива снабжены маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Расход дизельного топлива составит: 2026 год – 115,424 т/год, 2027 год – 174,224 т/год, 2028-2030 годы – 291,824 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

- ист. 6005 – Сварочные работы.

Для проведения мелкого ремонта на буровой площадке предусматривается проведение сварочных работ. Расход сварочных электродов МР-3 составит 100 кг/год. Ражим работы – 100 час/год.

При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются следующие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Источник неорганизованный.

Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 10 источников (5 организованных и 5 неорганизованных).

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

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

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

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

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК: транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

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

Планом разведки предусматривается при организации буровой площадки укрытие склада ПСП во избежании пыления, данный источник загрязнения исключается из расчетов.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Геологоразведочные работы планируется провести в течении пяти полевых сезонов с марта 2026 по октябрь 2030 г.г

В 2030 году предусматривается составление итогового отчета.

Постутилизация объекта (ликвидация, рекультивация) поэтапно – 2026-2030 гг.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

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

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

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

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

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

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 8.1

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с., мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности |
|--------|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0,04 | | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0,008 | | | 2 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0,000001 | | 1 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | 0,03 | 0,01 | | 2 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | | 1 | | | 4 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | | 0,3 | 0,1 | | 3 |

Группы суммации ЗВ

Таблица 8.2

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|--|------|---|
| 07(31) | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | | |
| 37(39) | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) |
| | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) |
| | | |
| 41(35) | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| | | |
| 44(30) | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) |
| После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. | | |

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

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

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

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

| П р о з - в о д с т в о | Ц е х | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работ ы в году | Наимено вание источник а выброса вредных веществ | Номер источ ника выбро сов на карте- схеме | Высот а источ ника выбро сов, м | Диаме тр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наимено вание газоочи стных установо к, тип и мероприя тия по сокраще нию выбросов | Веществ о, по которому производ ится газоочи стка | Кэффи циент обеспе чении газо- очисткой , % | Среднеэ спуа- тационна я степе нь очистки/ максима льная степень очистки, % | Код вещес тва | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год дости жения ПДВ |
|--|-------------|--|--------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------------------|--|---|----|-----|--|---|---|---|---------------------|--|-----------------------------------|----------------|--------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | г/с | | | | | | | мг/м3 | т/год | | |
| | | Наименован ие | Кол иче ств о, шт. | | | | | | Скоро сть, м/с | Объем смеси, м3/с | Темпе - ратура смеси, оС | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 0 0 2 | | Работа ДЭС при буровых работах | 1 | 2500 | выхлоп ная труба | 0001 | 2 | 0,05 | 2 | 0,0039 27 | 20 | 67312 | 25414 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 361579,5 97 | 0,809 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 470080,8 06 | 1,052 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,221 | 60399,91 8 | 0,135 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,441 | 120526,5 32 | 0,27 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 301452,9 82 | 0,674 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474) | 0,0529 | 14457,71 8 | 0,0324 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0529 | 14457,71 8 | 0,0324 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,529 | 144577,1 78 | 0,324 | 2026 |
| 0 0 2 | | Работа ДЭС при буровых работах | 1 | 2500 | выхлоп ная труба | 0002 | 2 | 0,05 | 2 | 0,0039 27 | 20 | 72291 | 29074 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 361579,5 97 | 0,809 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 470080,8 06 | 1,052 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,221 | 60399,91 8 | 0,135 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,441 | 120526,5 32 | 0,27 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 301452,9 82 | 0,674 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) | 0,0529 | 14457,71 8 | 0,0324 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0529 | 14457,71 8 | 0,0324 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды | 0,529 | 144577,1 78 | 0,324 | 2026 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|---|------|---------------------|------|---|------|---|--------------|----|-------|-------|--|--|--|--|--|------|---|--------|---------------|--------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) | | | | |
| 0 0 2 | | Работа ДЭС | 1 | 3210 | выхлопн ая труба | 0003 | 2 | 0,05 | 2 | 0,0039 27 | 20 | 67347 | 25511 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 4919,45 | 0,203 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 6285,964 | 0,263 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,003 | 819,908 | 0,034 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,006 | 1639,817 | 0,068 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 4099,542 | 0,169 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) | 0,0007 | 191,312 | 0,0081 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0007 | 191,312 | 0,0081 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) | 0,007 | 1913,12 | 0,081 | 2026 |
| 0 0 2 | | Работа ДЭС | 1 | 3210 | выхлопн ая труба | 0004 | 2 | 0,05 | 2 | 0,0039 27 | 20 | 72424 | 28556 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 4919,45 | 0,203 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 6285,964 | 0,263 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,003 | 819,908 | 0,034 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,006 | 1639,817 | 0,068 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 4099,542 | 0,169 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) | 0,0007 | 191,312 | 0,0081 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0007 | 191,312 | 0,0081 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) | 0,007 | 1913,12 | 0,081 | 2026 |
| 0 0 3 | | Работа ДЭС при освещении полевого лагеря | 1 | 3210 | выхлопн ая труба | 0005 | 2 | 0,05 | 2 | 0,0039 27 | 20 | 66714 | 24990 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 30609,91 3 | 1,297 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 39902,20 8 | 1,686 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,019 | 5192,753 | 0,216 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид) | 0,037 | 10112,20 3 | 0,432 | 2026 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|---|------|------------------|------|---|--|--|----|-------|-------|---|---|--|--|--|------|---|-----------|--|------------|------|
| 0 0 2 | Буровые работы | 1 | 250 | неорганизованный | 6003 | 2 | | | 20 | 72944 | 28820 | 1 | 1 | | | | 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) | 0,001 | | 0,009 | 2026 |
| 0 0 4 | Топливозаправщик | 1 | 5136 | неорганизованный | 6004 | 2 | | | 20 | 67074 | 25890 | 5 | 5 | | | | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) | 4,636E-05 | | 0,0000327 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,016512 | | 0,00116568 | 2026 |
| 0 0 5 | Сварочный пост | 1 | 100 | неорганизованный | 6005 | 2 | | | 20 | 71945 | 28420 | 1 | 1 | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | | 0,00098 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | | 0,000173 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ | 0,0001 | | 0,00004 | 2026 |
| 0 0 6 | Передвижные источники | 1 | 200 | выхлопная труба | 6006 | 5 | | | 20 | 72240 | 29339 | 5 | 5 | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,003 | | 0,02 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,005 | | 0,031 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1,00E-08 | | 4,00E-08 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 3,00E-08 | | 0,000002 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,0000001 | | 0,000001 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01 | | 0,06 | 2026 |

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

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

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

ист 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы при организации буровых площадок

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|---------------------|--|-------------|--------------------|--------|-----------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| 1 | Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1 | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2 | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 | | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3 | Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, k_3 | | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 4 | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 | | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 | | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 6 | Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 | | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 7 | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$ | т/час | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| 9 | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$ | т/год | 405 | 810 | 1620 |
| 10 | Общее время работы, T | час | 38 | 75 | 150 |
| Результаты расчета: | | | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$ | г/с | 0,4320 | 0,4320 | 0,4320 |
| | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{год}}$ | т/год | 0,0583 | 0,1166 | 0,2333 |

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровых площадок

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|---------------------|--|-------------|--------------------|--------|-----------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| 1 | Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1 | | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2 | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 | | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 3 | Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, k_3 | | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 4 | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 | | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 | | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 6 | Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 | | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 7 | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$ | т/час | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| 9 | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$ | т/год | 405 | 810 | 1620 |
| 10 | Общее время работы, T | час | 38 | 75 | 150 |
| Результаты расчета: | | | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$ | г/с | 0,4320 | 0,4320 | 0,4320 |

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровых площадок

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|----------|--|-------------|--------------------|--------|-----------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| | Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{год}*B$ | т/год | 0,0583 | 0,1166 | 0,2333 |

ист 6001 (003) - Срезка ПСП при планировке подъездных путей

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---------------------|--|-------------|-----------------------|
| | | | 2026-2030 гг. |
| 1 | Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1 | | 0,05 |
| 2 | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 | | 0,02 |
| 3 | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 | | 1,2 |
| 4 | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 | | 1 |
| 5 | Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 | | 0,6 |
| 6 | Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 | | 0,4 |
| 7 | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' | | 0,5 |
| 8 | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$ | т/час | 10,8 |
| 9 | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$ | т/год | 810 |
| 10 | Общее время работы, T | час | 75 |
| Результаты расчета: | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$ | г/с | 0,4320 |
| | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{год}}*B$ | т/год | 0,1166 |

ист 6001 (004) - Перемещение ПСП при рекультивации подъездных путей

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---------------------|--|-------------|-----------------------|
| | | | 2026-2030 гг. |
| 1 | Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1 | | 0,05 |
| 2 | Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 | | 0,02 |
| 3 | Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 | | 1,2 |
| 4 | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 | | 1 |
| 5 | Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 | | 0,6 |
| 6 | Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 | | 0,4 |
| 7 | Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' | | 0,5 |
| 8 | Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$ | т/час | 10,8 |
| 9 | Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$ | т/год | 810 |
| 10 | Общее время работы, T | час | 75 |
| Результаты расчета: | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G_{\text{час}}*10^6)/3600$ | г/с | 0,4320 |
| | Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{год}}*B$ | т/год | 0,1166 |

ист 6001 (005) - сдувание пыли с поверхности склада ПСП

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | |
|----------|---|----------------|--------------------|--|
| | | | 2026-2030 гг. | |
| 1 | Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,7 | |
| 2 | Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 | |
| 3 | Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2 | | 1 | |
| 4 | Площадь пылящей поверхности отвала, S_0 | м ² | 60 | |

| | | | |
|---------------------|---|-------------------|-----------|
| 5 | Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0 | кг/м ² | 0,0000001 |
| 6 | Коэффициент измельчения горной массы, γ | | 0,1 |
| 7 | Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c | | 126 |
| 8 | Эффективность применяемых средств пылеподавления, η | доли единицы | 0 |
| Результаты расчета: | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $Po=K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W \cdot \gamma \cdot (1-\eta) \cdot 10^3$ | г/с | 0,00050 |
| | Валовое выделение пыли, $Po=86,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W \cdot \gamma \cdot (365-T_c) \cdot (1-\eta)$ | т/год | 0,0104 |

ист 6002-6003 (001) - буровые работы

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|---------------------|---|-------------------|--------------------|--------|-----------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| 1 | Количество одновременно работающих буровых станков, n | шт | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z | г/ч | 18 | 18 | 18 |
| 3 | Эффективность системы пылеочистки, в долях, Π | кг/м ³ | 0,8 | 0,8 | 0,80 |
| 4 | Чистое время работы станка в год, T | ч/год | 2500 | 5000 | 8760 |
| Результаты расчета: | | | | | |
| | Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=n \cdot z \cdot (1-\Pi)/3600$ | г/с | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| | Валовое выделение пыли, $Mгод=(Mсек/1000000) \cdot 3600 \cdot T$ | т/год | 0,0090 | 0,0180 | 0,0315 |

ист. 0001-0002 (001) - работа ДЭС буровых установок

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|-------|--|----------|--------------------|---------------|---------------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| 1 | Оценочные значения среднециклового выброса | | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | г/кг | 30 | 30 | 30 |
| | Окись азота NO | г/кг | 39 | 39 | 39 |
| | Окись углерода CO | г/кг | 25 | 25 | 25 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/кг | 10 | 10 | 10 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/кг | 12 | 12 | 12 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | г/кг | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | Формальдегид CH ₂ O | г/кг | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | Сажа C | г/кг | 5 | 5 | 5 |
| 2 | GfJ- расход топлива в дискретном режиме | кг/час | 158,76 | 158,76 | 158,76 |
| 3 | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $Eз=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$ | | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | г/сек | 1,323 | 1,323 | 1,323 |
| | Окись азота NO | г/сек | 1,720 | 1,720 | 1,720 |
| | Окись углерода CO | г/сек | 1,103 | 1,103 | 1,103 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/сек | 0,441 | 0,441 | 0,441 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/сек | 0,529 | 0,529 | 0,529 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | г/сек | 0,0529 | 0,0529 | 0,0529 |
| | Формальдегид CH ₂ O | г/сек | 0,0529 | 0,0529 | 0,0529 |
| | Сажа C | г/сек | 0,221 | 0,221 | 0,221 |
| 4 | Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot (e_{jt} \cdot GfJ) \max$ | | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | г/сек | 1,323 | 1,323 | 1,323 |
| | Окись азота NO | г/сек | 1,720 | 1,720 | 1,720 |
| | Окись углерода CO | г/сек | 1,103 | 1,103 | 1,103 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/сек | 0,441 | 0,441 | 0,441 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/сек | 0,529 | 0,529 | 0,529 |

ист. 0001-0002 (001) - работа ДЭС буровых установок

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|----------|--|-------------|--------------------|--------------|---------------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| | Акролеин C_3H_4O | г/сек | 0,0529 | 0,0529 | 0,0529 |
| | Формальдегид CH_2O | г/сек | 0,0529 | 0,0529 | 0,0529 |
| | Сажа С | г/сек | 0,221 | 0,221 | 0,221 |
| 5 | Gf _{то} - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации | кг/год | 26915 | 58800 | 117600 |
| 6 | Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gf_{то}/GfJ)$ | | | | |
| | Двуокись азота NO_2 | г/сек | 0,0257 | 0,0561 | 0,1121 |
| | Окись азота NO | г/сек | 0,0334 | 0,0729 | 0,1458 |
| | Окись углерода CO | г/сек | 0,0214 | 0,0467 | 0,0934 |
| | Сернистый ангидрид SO_2 | г/сек | 0,00855 | 0,01869 | 0,03737 |
| | Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18} | г/сек | 0,01026 | 0,02242 | 0,04485 |
| | Акролеин C_3H_4O | г/сек | 0,001026 | 0,002242 | 0,004485 |
| | Формальдегид CH_2O | г/сек | 0,001026 | 0,002242 | 0,004485 |
| | Сажа С | г/сек | 0,00428 | 0,00934 | 0,01869 |
| 7 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | | | |
| | $G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$ | | | | |
| | Двуокись азота NO_2 | кг/год | 809,246 | 1767,923 | 3535,847 |
| | Окись азота NO | кг/год | 1052,020 | 2298,300 | 4596,601 |
| | Окись углерода CO | кг/год | 674,372 | 1473,270 | 2946,539 |
| | Сернистый ангидрид SO_2 | кг/год | 269,749 | 589,308 | 1178,616 |
| | Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18} | кг/год | 323,698 | 707,169 | 1414,339 |
| | Акролеин C_3H_4O | кг/год | 32,370 | 70,717 | 141,434 |
| | Формальдегид CH_2O | кг/год | 32,370 | 70,717 | 141,434 |
| | Сажа С | кг/год | 134,874 | 294,654 | 589,308 |
| 8 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | | | |
| | Двуокись азота NO_2 | т/год | 0,809 | 1,768 | 3,536 |
| | Окись азота NO | т/год | 1,052 | 2,298 | 4,597 |
| | Окись углерода CO | т/год | 0,674 | 1,473 | 2,947 |
| | Сернистый ангидрид SO_2 | т/год | 0,270 | 0,589 | 1,179 |
| | Углеводороды по эквиваленту C_1H_{18} | т/год | 0,324 | 0,707 | 1,414 |
| | Акролеин C_3H_4O | т/год | 0,0324 | 0,0707 | 0,1414 |
| | Формальдегид CH_2O | т/год | 0,0324 | 0,0707 | 0,1414 |
| | Сажа С | т/год | 0,135 | 0,295 | 0,589 |

ист. 0003-0005 (001) - работа ДЭС

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | |
|----------|--|-------------|---------------------------------|----------------------------|
| | | | Ист. 0003-0004 2026-2030 гг. | Ист. 0005 2026-2030 гг. |
| 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 С | г/кг | 5 | 5 |
| 2 | GfJ- расход топлива в дискретном режиме | кг/час | 2,1 | 13,44 |
| 3 | Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{э} = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$ | | | |
| | Двуокись азота NO_2 | г/сек | 0,018 | 0,112 |

ист. 0003-0005 (001) - работа ДЭС

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | |
|----------|--|-------------|-------------------------------------|----------------------------|
| | | | Ист. 0003- 0004 2026-2030 гг. | Ист. 0005 2026-2030 гг. |
| | Оксид азота NO | г/сек | 0,023 | 0,146 |
| | Оксид углерода CO | г/сек | 0,015 | 0,093 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/сек | 0,006 | 0,037 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/сек | 0,007 | 0,045 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | г/сек | 0,0007 | 0,0045 |
| | Формальдегид CH ₂ O | г/сек | 0,0007 | 0,0045 |
| | Сажа С | г/сек | 0,003 | 0,019 |
| 4 | Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{\text{мр}}=2.778 \cdot 10^{-4}$ (ejt* GfJ) max | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | г/сек | 0,018 | 0,112 |
| | Оксид азота NO | г/сек | 0,023 | 0,146 |
| | Оксид углерода CO | г/сек | 0,015 | 0,093 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/сек | 0,006 | 0,037 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/сек | 0,007 | 0,045 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | г/сек | 0,0007 | 0,0045 |
| | Формальдегид CH ₂ O | г/сек | 0,0007 | 0,0045 |
| | Сажа С | г/сек | 0,003 | 0,019 |
| 5 | Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации | кг/год | 6741 | 43142,4 |
| 6 | Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{\text{год}} = 1.144 \cdot 10^{-4}$ * Eз *(Gfгго/GfJ) | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | г/сек | 0,0064 | 0,0411 |
| | Оксид азота NO | г/сек | 0,0084 | 0,0535 |
| | Оксид углерода CO | г/сек | 0,0054 | 0,0343 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | г/сек | 0,00214 | 0,01371 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | г/сек | 0,00257 | 0,01645 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | г/сек | 0,000257 | 0,001645 |
| | Формальдегид CH ₂ O | г/сек | 0,000257 | 0,001645 |
| | Сажа С | г/сек | 0,00107 | 0,00686 |
| 7 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | | |
| | $G_{\text{ВВгВг}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{\text{год}}$ | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | кг/год | 202,680 | 1297,151 |
| | Оксид азота NO | кг/год | 263,484 | 1686,296 |
| | Оксид углерода CO | кг/год | 168,900 | 1080,959 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | кг/год | 67,560 | 432,384 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | кг/год | 81,072 | 518,860 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | кг/год | 8,107 | 51,886 |
| | Формальдегид CH ₂ O | кг/год | 8,107 | 51,886 |
| | Сажа С | кг/год | 33,780 | 216,192 |
| 8 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | | |
| | Двуокись азота NO ₂ | т/год | 0,203 | 1,297 |
| | Оксид азота NO | т/год | 0,263 | 1,686 |
| | Оксид углерода CO | т/год | 0,169 | 1,081 |
| | Сернистый ангидрид SO ₂ | т/год | 0,068 | 0,432 |
| | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈ | т/год | 0,081 | 0,519 |
| | Акролеин C ₃ H ₄ O | т/год | 0,0081 | 0,0519 |
| | Формальдегид CH ₂ O | т/год | 0,0081 | 0,0519 |
| | Сажа С | т/год | 0,034 | 0,216 |

Ист. 6004 (001) - Расчет выбросов от заправки дизельным топливом

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|----------|------------------------|-------------|--------------------|------|-----------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |

| | | | | | |
|--------------------|--|--------|----------|----------|----------|
| 1 | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз | г/т | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| 2 | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл | г/т | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 3 | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз | т/год | 49,4676 | 74,6676 | 125,0676 |
| 4 | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл | т/год | 65,9568 | 99,5568 | 166,7568 |
| 5 | Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки, принимается равным производительности насоса, $V_{ч}^{max}$ | м³/час | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 6 | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1 | г/м³ | 3,14 | 3,14 | 3,14 |
| 7 | Опытный коэффициент, $K_{рmax}$ | | 1 | 1 | 1 |
| Результаты расчета | | | | | |
| | максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{рmax} \times V_{ч}^{max}}{3600}$ | г/с | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 |
| | валовые выбросы: $G = (Y_{ос} \times B_{ос} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_{рmax} \times 10^{-6}$ | т/год | 0,000265 | 0,000401 | 0,000671 |

ист. 6004 (002) - Хранение дизельного топлива

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра | | |
|--------------------|--|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| | | | 2026 | 2027 | 2028-2030 |
| 1 | Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз | г/т | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| 2 | Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл | г/т | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 3 | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз | т/год | 49,4676 | 74,6676 | 125,0676 |
| 4 | Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл | т/год | 65,9568 | 99,5568 | 166,7568 |
| 5 | Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, $V_{ч}^{max}$ | м³/час | 10 | 10 | 10 |
| 6 | Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1 | г/м³ | 3,92 | 3,92 | 3,92 |
| 7 | Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, $G_{хр}$ | т/год | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 8 | Опытный коэффициент, $K_{нп}$ | | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 |
| 9 | Количество резервуаров, N_p | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 10 | Опытный коэффициент, $K_{рmax}$ | | 1 | 1 | 1 |
| Результаты расчета | | | | | |
| | максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{рmax} \times V_{ч}^{max}}{3600}$ | г/с | 0,010888889 | 0,010888889 | 0,010888889 |
| | валовые выбросы: $G = (Y_{ос} \times B_{ос} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_{рmax} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p$ | т/год | 0,000903476 | 0,001038716 | 0,001309196 |

Итого 6004

| |
|--------------------------------|
| Идентификация состава выбросов |
|--------------------------------|

| | | |
|-----------------------|--------------|-------------|
| Определяемый параметр | Углеводороды | |
| | Предельные | Сероводород |
| | C12-C19 | |
| Ci, мас % | 99,72 | 0,28 |
| 2026 | | |
| Mi, г/с | 0,01651197 | 0,00004636 |
| Gi, т/год | 0,00116568 | 0,00000327 |
| 2027 | | |
| Mi, г/с | 0,01651197 | 0,00004636 |
| Gi, т/год | 0,00143540 | 0,00000403 |
| 2028-2030 | | |
| Mi, г/с | 0,01651197 | 0,00004636 |
| Gi, т/год | 0,00197485 | 0,00000555 |

ист 6005 (001) - Расчет выбросов от стационарных сварочных постов с применением электродов марки МР-3

марки МР-3

| Наименование показателей | Усл. обозн. | Ед. изм. | Показатели по видам используемых электродов, МР-3 |
|--|------------------|-------------|---|
| | | | 2026-2030 гг. |
| Исходные данные | | | |
| Расход применяемого сырья и материалов | В _{год} | кг/год | 100,0 |
| Фактический максимальный расход применяемых материалов | В _{час} | кг/час | 1,00 |
| Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов: | К _м | 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 | | | |
| М _{сек} = В _{час} × К _м × (1-n) / 3600, г/сек | | | |
| М _{год} = В _{год} × К _м × (1-n) × 0,000001, т/год; | | | |
| Результаты расчета | | | |
| - максимально-разовые выбросы | М _{сек} | г/сек | |
| 0123 Железа оксид | | | 0,0027 |
| 0143 Марганец и его соединения | | | 0,0005 |
| 0342 Фтористые соединения газообразные | | | 0,0001 |
| - валовые выбросы | М _{год} | т/год | |
| 0123 Железа оксид | | | 0,00098 |
| 0143 Марганец и его соединения | | | 0,000173 |
| 0342 Фтористые соединения газообразные | | | 0,000040 |

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

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

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

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, т 2026-2030 годы | Кол-во рабочих часов | Выбросы загрязняющих веществ | |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------|----------|---|----------------------|------------------------------|------------|
| | | | | | | 2026-2030 годы | |
| | | | | | | г/с | т/год |
| 1 | оксид углерода | 0,1 | г/т | 2 | 200 | 0,00000003 | 0,0000002 |
| 2 | углеводороды | 0,03 | т/т | 2 | 200 | 0,01 | 0,06 |
| 3 | диоксид азота | 0,01 | т/т | 2 | 200 | 0,003 | 0,02 |
| 4 | углерод | 15,5 | кг/т | 2 | 200 | 0,005 | 0,031 |
| 5 | диоксид серы | 0,02 | г/г | 2 | 200 | 0,00000001 | 0,00000004 |
| 6 | бенз/а/пирен | 0,32 | г/т | 2 | 200 | 0,00000001 | 0,000001 |

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 проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

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

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

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 132300*66150 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 6615 метров, расчетное число точек 21*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 таблицах 8.1 и 8.2.

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...

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий...

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

Согласно заключения на определение сферы охвата намечаемая деятельность По плану разведки на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии № 2732-EL от 03.10.2024 года в Сарыуском районе, Жамбылской области относится к объекту III категории согласно подпункта 1) пункта 2. раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

Согласно статьи 110 Экологического кодекса РК Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

В таблице 8.4. представлено декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2030 годы.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Таблица 8.4

Сарыуский район, Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL

| Декларируемый год: 2026 | | | |
|-----------------------------|--|--------|--------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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) | 1,7285 | 0,3602 |
| 0001 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 0,809 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 1,052 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 0,674 |
| 0002 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 0,809 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 1,052 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 0,674 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 0004 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 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) | 0,001 | 0,009 |
| 6003 | (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) | 0,001 | 0,009 |
| 0005 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 1,297 |

| | | | |
|-------------------------|--|-------------|-------------|
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 1,686 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,093 | 1,081 |
| 6004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00004636 | 0,00000327 |
| | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01651197 | 0,00116568 |
| 6005 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | 0,00098 |
| | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | 0,000173 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0001 | 0,00004 |
| Всего: | | 10,50535833 | 10,78456195 |
| Декларируемый год: 2027 | | | |
| 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) | 1,7285 | 0,4768 |
| 0001 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 1,768 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 2,298 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 1,473 |
| 0002 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 1,768 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 2,298 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 1,473 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 0004 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 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) | 0,001 | 0,018 |
| 6003 | (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) | 0,001 | 0,018 |
| 0005 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 1,297 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 1,686 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,093 | 1,081 |
| 6004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00004636 | 0,00000403 |
| | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01651197 | 0,0014354 |
| 6005 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | 0,00098 |
| | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | 0,000173 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0001 | 0,00004 |
| Всего: | | 10,50535833 | 16,92743243 |
| Декларируемый год: 2028 | | | |
| 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) | 1,7285 | 0,7102 |

| | | | |
|-------------------------|--|-------------|------------|
| 0001 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0002 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 0004 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 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) | 0,001 | 0,0315 |
| 6003 | (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) | 0,001 | 0,0315 |
| 0005 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 1,297 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 1,686 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,093 | 1,081 |
| 6004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00004636 | 0,00000555 |
| | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01651197 | 0,00197485 |
| 6005 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | 0,00098 |
| | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | 0,000173 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0001 | 0,00004 |
| Всего: | | 10,50535833 | 28,2703734 |
| Декларируемый год: 2029 | | | |
| 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) | 1,7285 | 0,7102 |
| 0001 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0002 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 0004 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 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) | 0,001 | 0,0315 |
| 6003 | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в | 0,001 | 0,0315 |

| | | | |
|-------------------------|--|-------------|------------|
| | %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | | |
| 0005 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 1,297 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 1,686 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,093 | 1,081 |
| 6004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00004636 | 0,00000555 |
| | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01651197 | 0,00197485 |
| 6005 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | 0,00098 |
| | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | 0,000173 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0001 | 0,00004 |
| Всего: | | 10,50535833 | 28,2703734 |
| Декларируемый год: 2030 | | | |
| 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) | 1,7285 | 0,7102 |
| 0001 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0002 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,323 | 3,536 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1,72 | 4,597 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 1,103 | 2,947 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 0004 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,018 | 0,203 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,023 | 0,263 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,015 | 0,169 |
| 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) | 0,001 | 0,0315 |
| 6003 | (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) | 0,001 | 0,0315 |
| 0005 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,112 | 1,297 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,146 | 1,686 |
| | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,093 | 1,081 |
| 6004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00004636 | 0,00000555 |
| | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01651197 | 0,00197485 |
| 6005 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0027 | 0,00098 |
| | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,0005 | 0,000173 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,0001 | 0,00004 |
| Всего: | | 10,50535833 | 28,2703734 |

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

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

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

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

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

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

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

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

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.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

При расчете рассеивания не определяется граница области воздействия ввиду незначительности выбросов.

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

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.5

| 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 | 1 локальное | 1 Кратковременное | 1 Незначительное | 1 | Воздействие низкой значимости |

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

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

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

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

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

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении разведочных скважин;
- укрытие склада ПСП пленкой во избежание пыления
- использование для пылеподавления на дорогах специальных связующих реагентов Экобарьер или его аналогов
- использование передвижных металлических зумпфов;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020

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).

Согласно статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

2. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

3. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

5. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы.

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

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных

метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

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

На территории расположения лицензии отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

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

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

Согласно проведенным расчетам, в ходе проведения намечаемой деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят: 2026 год - 10.78456195 т/год, 2027 год - 16.92743243 т/год, 2028-2030 годы - 28.2703734 т/год.

Согласно п. 2 раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

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

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

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям.

**Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды
на период проведения геологоразведочных работ**

Таблица 8.6

| Таблица 8.3 | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|--|-----------------|---------------|-----------------------|------------|-----------------|--------|
| № | Наименование производства, операции, услуги | Обоснование норм расхода воды | Приборы и оборудование (продукция, услуги) | | | | | Водопотребление | |
| | | | Наимено- вание | Коли- чество | время, дни | норма расхода воды | | м³/сут | м³/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 | 40 | 214 | 0,016 | м³/чел | 0,64 | 136,96 |
| 2 | Прием пищи | СНиП РК 4.01-41- 2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.18.1 | блюда | 120 | 214 | 0,012 | м³/блюдо | 1,44 | 308,16 |
| 3 | Прием душа | СНиП РК 4.01-41- 2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.21 | душевые установки | 1 | 214 | 0,27 | м³/см.хол. | 0,27 | 57,78 |
| | | | | 1 | 214 | 0,23 | м³/см.гор. | 0,23 | 49,22 |
| | Итого | | | | | | | 2,58 | 552,12 |

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 552,12 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

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

Таблица 8.7

| Вид бурения | Период ведения работ | Объемы бурения, п.м. | Производи- тельность, п.м./ч | Норма расхода (м³) на 1 п.м. | Суточное время работы, ч | Водопотребление |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| | | | | | | м³/год |
| Бурение поисковых скважин | 2026 г. | 5000 | 3,5 | 0,3 | 24 | 1500 |
| | 2027 г. | 10000 | 3,5 | 0,3 | 24 | 3000 |
| | 2028 г. | 20000 | 3,5 | 0,3 | 24 | 6000 |
| | 2029 г. | 20000 | 3,5 | 0,3 | 24 | 6000 |
| | 2030 г. | 20000 | 3,5 | 0,3 | 24 | 6000 |
| Итого за весь период: | | | | | | 22500 |

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 8.8

| № | Наименование водопотребителей | Годовой расход воды, м³ | | | | Безвозвратное водопотребление и потери воды, м³ | Кол-во выпускаемых сточных вод, м³/год | |
|---------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------|---|--|--------------------|
| | | оборот. | свежей из источников | | | | Всего | хоз.быт овые стоки |
| | | | Всего | хоз.питьевые нужды | Технич. нужды | | | |
| 2026год | | | | | | | | |
| 1 | Питьевое водоснабжение | 0 | 136,96 | 136,96 | 0 | 0 | 136,96 | 136,96 |
| 2 | Прием пищи | 0 | 308,16 | 308,16 | 0 | 0 | 308,16 | 308,16 |
| 3 | Прием душа | 0 | 107,0 | 107,0 | 0 | 0 | 107,0 | 107,0 |
| | Итого Хозбытовые: | 0 | 552,12 | 552,12 | 0 | 0 | 552,12 | 552,12 |
| 4 | Бурение поисковых скважин | 0 | 1500 | 0 | 1500,0 | 1500,0 | 0 | 0 |
| | Итого технические: | 0 | 0 | 0 | 1500,0 | 1000,0 | 0 | 0 |
| | Итого по предприятию: | 0 | 2052,12 | 552,12 | 1500,0 | 1500,0 | 552,12 | 552,12 |
| 2027 год | | | | | | | | |
| 1 | Питьевое водоснабжение | 0 | 136,96 | 136,96 | 0 | 0 | 136,96 | 136,96 |
| 2 | Прием пищи | 0 | 308,16 | 308,16 | 0 | 0 | 308,16 | 308,16 |
| 3 | Прием душа | 0 | 107,0 | 107,0 | 0 | 0 | 107,0 | 107,0 |
| | Итого Хозбытовые: | 0 | 552,12 | 552,12 | 0 | 0 | 552,12 | 552,12 |
| 4 | Бурение поисковых скважин | 0 | 3000 | 0 | 3000,0 | 3000,0 | 0 | 0 |
| | Итого технические: | 0 | 0 | 0 | 3000,0 | 3000,0 | 0 | 0 |
| | Итого по предприятию: | 0 | 3552,12 | 552,12 | 3000,0 | 3000,0 | 552,12 | 552,12 |
| 2028-2030 год | | | | | | | | |
| 1 | Питьевое водоснабжение | 0 | 136,96 | 136,96 | 0 | 0 | 136,96 | 136,96 |
| 2 | Прием пищи | 0 | 308,16 | 308,16 | 0 | 0 | 308,16 | 308,16 |
| 3 | Прием душа | 0 | 107,0 | 107,0 | 0 | 0 | 107,0 | 107,0 |
| | Итого Хозбытовые: | 0 | 552,12 | 552,12 | 0 | 0 | 552,12 | 552,12 |
| 4 | Бурение поисковых скважин | 0 | 6000 | 0 | 6000,0 | 6000,0 | 0 | 0 |
| | Итого технические: | 0 | 0 | 0 | 6000,0 | 6000,0 | 0 | 0 |
| | Итого по предприятию: | 0 | 6552,12 | 552,12 | 6000,0 | 6000,0 | 552,12 | 552,12 |

8.2.2 Гидрография района

Согласно письму РГУ "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рядом с территорией протекает река Шу на расстоянии около 10 км.

Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. В этой связи объект находится вне водоохранных зон и полос.

На Лицензионной территории реки и водоемы отсутствуют. Ближайший водный объект озеро Большой Камкалы располагается на расстоянии 15 км от лицензии.

Необходимость установления дополнительных водоохранных полосы и зоны отсутствует.

Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами водоохраных полос и зон водных объектов.

На рисунке 8.1 представлена ситуационная карта расположения лицензии по отношению к водным объектам.

Проектом не предусматривается забор воды из рек или подземных источников воды без разрешения на специальное водопользование. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Предприятие не предусматривает проведение работ в водоохраных полосах, не предусматривается нарушение почвенного и травяного покрова.

В контуре намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями Водного кодекса РК необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

Согласно Статье 225. Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию:

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Предусмотрено в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

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

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Все работы на участке необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223, 224, 225 Экологического кодекса РК, в том числе:

1) В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

2) Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

3) Запрещается использование на технологические нужды воды питьевого качества;

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

5) Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса физические и юридические лица обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении геологоразведочных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил в ближайших автозаправочных станциях, частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями.

Также, предприятием предусматриваются следующие мероприятия:

- работы по разведке проводить за пределами водоохранной полосы и зоны ближайших водных объектов;

- размещение полевого лагеря будет располагаться за пределами земель водного фонда, в ближайшем населенном пункте;

- на постоянной основе будут выполняться водоохранные мероприятия, предусмотренные Водным кодексом;

- не допускается расширение и увеличение участка работ за пределы лицензионной территории.

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

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

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

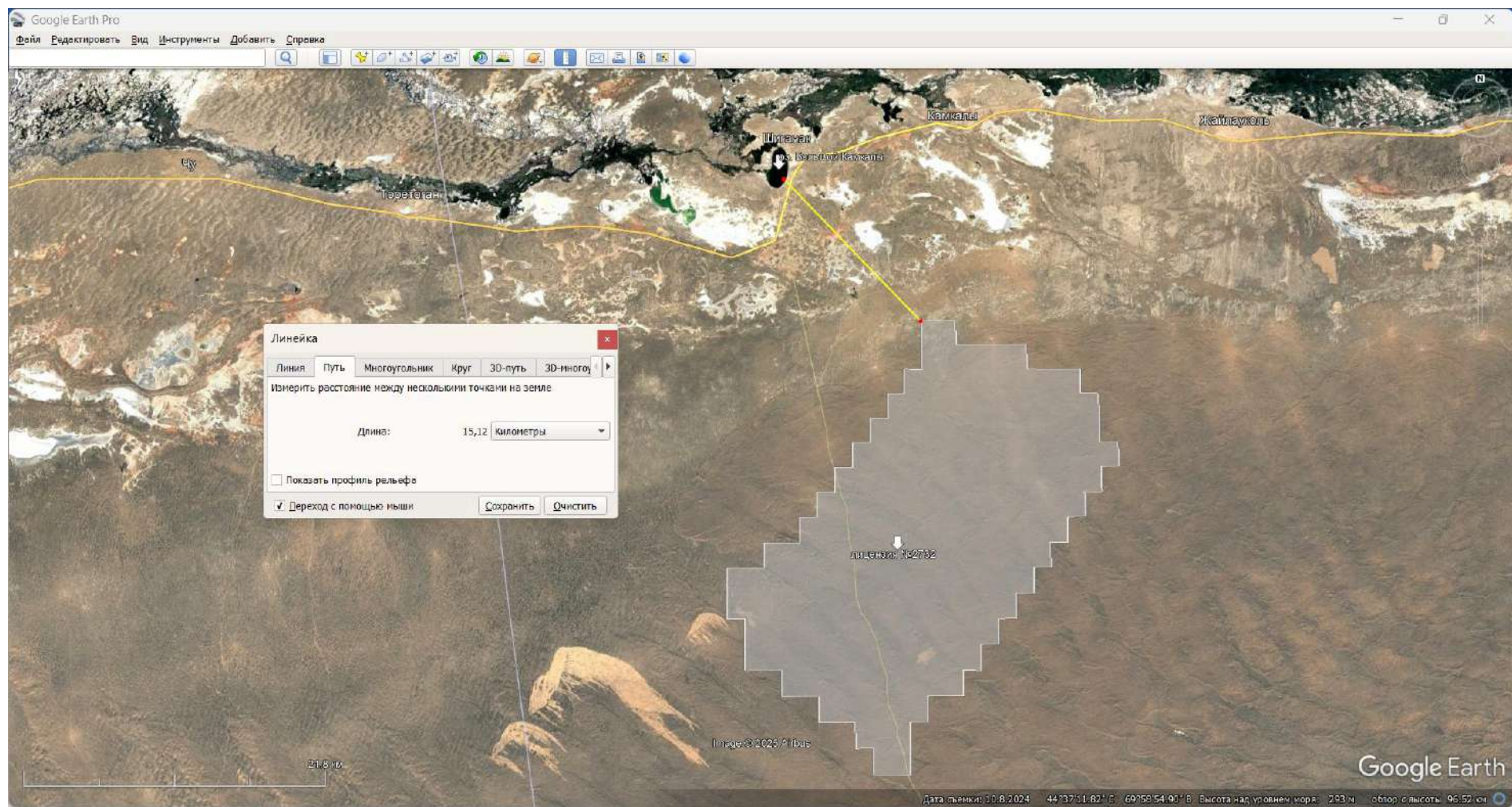
Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.9.

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

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



Масштаб 1:21800

Рисунок 8.1 – Обзорная карта расположения лицензии по отношению к водным объектам.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Согласно данным Отдела №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области территория лицензии располагается на землях следующих землепользователей:

1. КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» кадастровый номер 06-094-061-022, площадь 46373,36 га (пастбища). Целевое назначение: для ведения лесохозяйственного производства;
2. КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарыуского района» кадастровый номер 06-090-055-012, площадь 3146,64 га (пастбища). Целевое назначение: для обслуживания скотопрогонной трассы.

На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Токусентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Токусентском – 45,87 км².

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпақдала»

В соответствии со статьей 122 Земельного кодекса Республики Казахстан:

1. К землям особо охраняемых природных территорий относятся земли государственных природных заповедников, государственных национальных природных парков, государственных природных резерватов, государственных региональных природных парков, государственных зоологических парков, государственных ботанических садов, государственных дендрологических парков и государственных памятников природы.

Земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников выделяются в составе других категорий земель без их изъятия у собственников земельных участков и землепользователей и учитываются при ведении государственного земельного кадастра.

Ограничения в пределах территории государственных заповедных зон и государственных природных заказников любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние и восстановление экологических систем данных особо охраняемых природных территорий и находящихся на них объектов государственного природно-заповедного фонда, вносятся обременением на земельные участки собственников и землепользователей и учитываются в землеустроительной документации.

2. Земли особо охраняемых природных территорий находятся в собственности народа Казахстана и не подлежат отчуждению.

От имени народа Казахстана право собственности осуществляет государство. При этом осуществление права собственности государством реализуется через режим государственной собственности в интересах народа Казахстана.

Изъятие земель особо охраняемых природных территорий для иных нужд не допускается.

В соответствии с Постановлением Акимата Жамбылской области от 30 января 2024 года № 20 «О создании государственного природного заказника местного значения "Бетпакдала"» В государственном природном заказнике запрещается следующая деятельность:

- 1) в зоологических государственных природных заказниках – охота, добыча любыми способами и средствами животных, за исключением рыб, за исключением случаев изъятия в научно-исследовательских, воспроизводственных и мелиоративных целях по разрешению уполномоченного органа;
- 2) интродукция чужеродных видов животных;
- 3) разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний;
- 4) сбор яиц.

Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в государственных природных заказниках с соблюдением установленных ограничений.

Согласно статьи 33 Земельного кодекса Республики Казахстан не допускается совершение сделок землепользователями в отношении права землепользования на землях: особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Согласно статьи 71 Земельного кодекса 1. Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

При этом изыскательские работы для целей строительства проводятся на землях, находящихся в государственной собственности, без предоставления права на земельный участок при условии соответствия проектируемого объекта строительства градостроительным проектам (генеральный план, проекты детальной планировки и застройки), утвержденным в [порядке](#), установленном [законодательством](#) Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

2. Разрешение на использование земельных участков для проведения работ, перечисленных в пункте 1 настоящей статьи, с указанием срока его действия выдают районные, городские исполнительные органы, а для проведения работ на пашне, улучшенных сенокосах и пастбищах, на землях, занятых многолетними насаждениями, а также на землях особо охраняемых природных территорий и землях лесного фонда - местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Предприятием установлен публичный сервитут на использование земель №263 от 26 августа 2024 года.

ТОО "Казахстан Фортескью" предусматривает не нарушать права землепользователей.

При проведении работ предприятием будут соблюдаться требования статьи 237 Экологического кодекса РК: 1. Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;

- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

2. Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

3. Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

Работы по разведке проводятся без извлечения горной массы.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

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

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

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

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

5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан: в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

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

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

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.

Передвижение автотранспорта предусматривается по существующим дорогам.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Где невозможно использование зумпфов в заводском исполнении для сбора бурового раствора предусматривается организация зумпфов, в грунте.

Планом разведки предусматривается предварительное снятие ПСП с территории зумпфа. Мощность снятия ПСП – 0,2 м. ПСП и грунт складироваться в непосредственной близости от зумпфа и накрываются пленкой для исключения пыления.

Количество грунта (с учетом ПСП), подлежащего выемке и обратной засыпке составит: 2026 год – 405 т/год, 2027 год – 810 т/год, 2028-2030 годы – 1620 т/год.

Также, при отсутствии полевых дорог, в местах где это необходимо предусматривается планировка подъездных путей путем срезки ПСП, после завершения работ предусматривается рекультивация подъездных путей путем обратной засыпки ПСП (планировка).

Количество ПСП при планировке подъездных путей составит – 300 м³/год.

В соответствии с пунктом 7 статьи 194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»:
7. Извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых, выдаваемого по заявлению недропользователя.

К заявлению прилагаются заключение компетентного лица, подтверждающее обоснованность запрашиваемого превышения объема извлекаемой горной массы и (или) перемещаемой почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, а также экологическое разрешение или заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Ввиду вышеизложенного, в случае превышения общего веса проб 1000 м³ после получения экологического заключения, предприятию необходимо обратиться за Разрешением в уполномоченный государственный орган.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению разведочных работ.

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

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

Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.10.

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

Таблица 8.10

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------|---|-------------------------------|
| Почвенный покров, недра земельные ресурсы | Влияние работ на почвенный покров | 1 Локальное воздействие | 1 Кратковременное | 2 Слабое | 2 | Воздействие низкой значимости |
|---|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------|---|-------------------------------|

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

8.4 Оценка физических воздействий

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

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

С целью снижения шумового воздействия проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.
- при буровых работах и для генераторов предусматривается применение шумопоглощающих матов.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству геологоразведочных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта и буровой установки. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. На участке проведения геологоразведочных работ отсутствуют объекты с выбросами высокотемпературных смесей, в связи с этим тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключен.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается. Способ защиты

окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

При проведении 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 работ удалены от жилых зон, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Основным источником шума в ходе проведения геологоразведочных работ будет являться работа автотранспорта и бурового станка. Автотранспорт является источником непостоянного шума. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Персонал предприятия на участок будет доставляться легковым транспортом. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала и др., а также работа бурового станка с учетом создания звуковых нагрузок и удаленности жилой зоны, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Планом разведки не предусматривается проведение строительно-монтажных работ, также при проведении разведки наличие производственного шума будет в пределах предельно допустимого уровня в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Учитывая удаленность жилой зоны шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий и биоразнообразие района намечаемой деятельности.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность соответствует объектам 3 категории негативного воздействия: наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных вибро-шумоизмерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.
- регулирование движения автотранспорта за счет средств организации движения

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

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 8.11. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Буровой станок ИШ0001

Тип: точечный. Характер шума: тональный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направ- ленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА | |
|----------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 67339 | 25589 | 2 | | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Буровой станок ИШ0002

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА | |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|----|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 72944 | 28820 | 2 | | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Дизельная электростанция ИШ0003

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА | |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|----|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 67312 | 25414 | 2 | | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] Дизельная электростанция ИШ0004

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА | | |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|----|----|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 72291 | 29074 | 2 | | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Дизельная электростанция ИШ0005

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 67347 | 25511 | 2 | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] Дизельная электростанция ИШ0006

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 72424 | 28556 | 2 | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 69 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Дизельная электростанция ИШ0007

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| X _с | Y _с | Z _с | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 66714 | 24990 | 2 | 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 69 | 64 | 60 | 80 | 80 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] Бульдозер ИШ0008

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X _с | Y _с | Z _с |
| 66610 | 25589 | 2 |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] Топливозаправщик ИШ0009

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X _с | Y _с | Z _с |
| 67074 | 25890 | 2 |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 100 | 1 | 4р | | 90 | 89 | 83 | 77 | 73 | 68 | 64 | 59 | 80 | 80 |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] Сварочный пост ИШ0010

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X _с | Y _с | Z _с |
| 71945 | 28420 | 2 |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 100 | 1 | 4р | | 84 | 84 | 82 | 78 | 74 | 69 | 63 | 57 | 80 | 80 |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 6615 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $a=0,3$ травяной или снежный покров

Таблица 8.12. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|--|------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | круглосуточно | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 | 95 |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 8.13. Расчетные уровни шума

| № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|--|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | РТ01 | 8717 | 52508 | 1,5 | ИШ0007-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0010-4дБА | | 46 | | | | | | | | 19 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | РТ02 | 10032 | 53345 | 1,5 | ИШ0007-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0010-4дБА | | 46 | | | | | | | | 19 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-------|-------|-----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 3 | РТ03 | 11109 | 51192 | 1,5 | ИШ0007-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0002-10дБА, ИШ0010-4дБА | | 46 | | | | | | | | 20 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | РТ04 | 11827 | 53226 | 1,5 | ИШ0007-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0002-10дБА, ИШ0010-4дБА | | 46 | | | | | | | | 20 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | РТ05 | 25224 | 49637 | 1,5 | ИШ0007-13дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0009-12дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0010-6дБА | | 48 | 13 | | | | | | | 22 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | РТ06 | 26181 | 50714 | 1,5 | ИШ0007-13дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0009-12дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0010-6дБА | | 48 | 13 | | | | | | | 22 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | РТ07 | 27736 | 48919 | 1,5 | ИШ0007-13дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0009-13дБА, ИШ0001-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0010-7дБА | | 48 | 15 | | | | | | | 22 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | РТ08 | 28573 | 50235 | 1,5 | ИШ0007-13дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0009-13дБА, ИШ0001-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0010-7дБА | | 49 | 15 | | | | | | | 22 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-------|-------|-----|--|---|----|----|---|---|---|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | PT09 | 56205 | 56934 | 1,5 | ИШ0004-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0009-16дБА, ИШ0007-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0005-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0010-10дБА | | 52 | 28 | | | | | | 26 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | PT10 | 56923 | 54063 | 1,5 | ИШ0004-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0001-17дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0010-11дБА | | 52 | 30 | | | | | | 26 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | PT11 | 58119 | 53943 | 1,5 | ИШ0004-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0001-17дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0010-11дБА | | 53 | 31 | | | | | | 27 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | PT12 | 58478 | 56695 | 1,5 | ИШ0004-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0009-16дБА, ИШ0007-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0005-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0010-10дБА | | 52 | 29 | | | | | | 26 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | PT13 | 68765 | 58250 | 1,5 | ИШ0004-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0009-16дБА, ИШ0007-16дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0005-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0010-11дБА | | 52 | 29 | | | | | | 26 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | PT14 | 69124 | 55977 | 1,5 | ИШ0004-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0001-17дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0003-17дБА, | | 53 | 31 | | | | | | 27 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-------|-------|-----|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| | | | | | ИШ0010-12дБА | | | | | | | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | PT15 | 71277 | 55259 | 1,5 | ИШ0004-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0001-17дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0005-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0010-12дБА | | 53 | 32 | | | | | | | 27 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | PT16 | 71516 | 58250 | 1,5 | ИШ0004-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0009-16дБА, ИШ0007-16дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0005-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0010-11дБА | | 52 | 29 | | | | | | | 26 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | PT17 | 89340 | 58369 | 1,5 | ИШ0002-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0010-10дБА | | 50 | 24 | | | | | | | 24 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | PT18 | 92091 | 58728 | 1,5 | ИШ0002-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0010-9дБА | | 50 | 22 | | | | | | | 24 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | PT19 | 92569 | 56216 | 1,5 | ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0010-10дБА | | 50 | 24 | | | | | | | 24 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-------|-------|-----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 20 | РТ20 | 94364 | 58369 | 1,5 | ИШ0002-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0007-13дБА, ИШ0009-13дБА, ИШ0001-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0010-9дБА | | 50 | 21 | | | | | | | 24 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 8.14. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | | |
| 1 | 31,5 Гц | - | - | - | - | 107 | - | |
| 2 | 63 Гц | 71277 | 55259 | 1,5 | 53 | 95 | - | |
| 3 | 125 Гц | 71277 | 55259 | 1,5 | 32 | 87 | - | |
| 4 | 250 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 82 | - | |
| 5 | 500 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 78 | - | |
| 6 | 1000 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 75 | - | |
| 7 | 2000 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 73 | - | |
| 8 | 4000 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 71 | - | |
| 9 | 8000 Гц | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 69 | - | |
| 10 | Экв. уровень | 71277 | 55259 | 1,5 | 27 | 80 | - | |
| 11 | Мах. уровень | 8717 | 52508 | 1,5 | 0 | 95 | - | |

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность. Почвенно-растительный покров в значительной степени определяется климатом и рельефом местности, характерны щебнистые разности почв, развитые в условиях близкого залегания коренных пород.

Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км².

Согласно статьи 54 Лесного кодекса Республики Казахстан 1. 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 при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.

ТОО «Казахстан Фортескью» для осуществления деятельности предусматривает согласование работ с лесовладельцем.

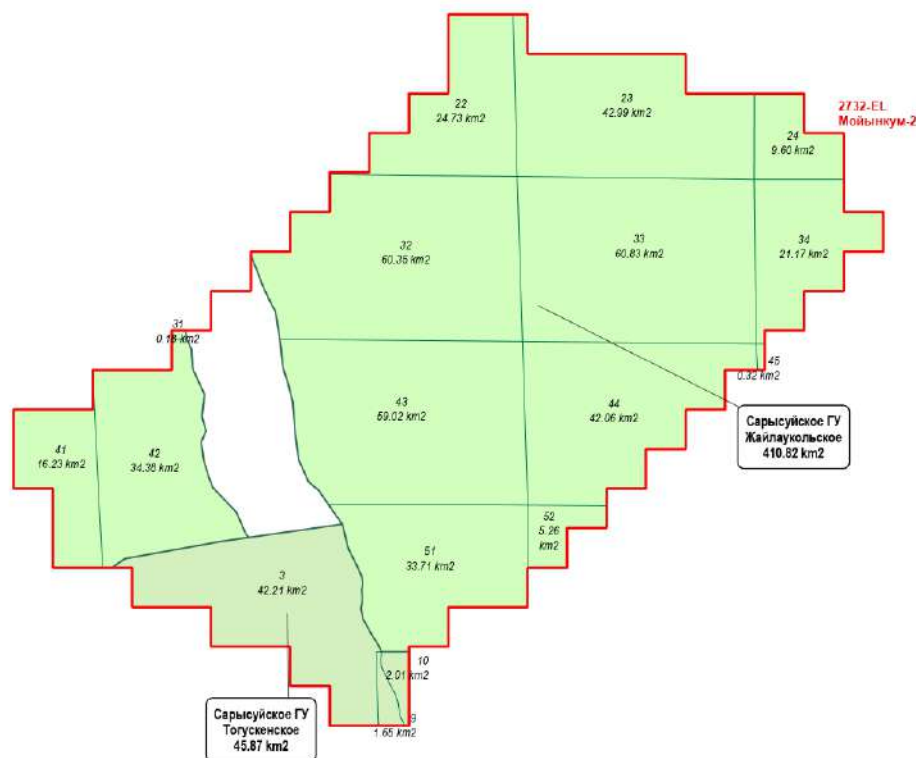


Рисунок 8.2

Животный мир. Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпақдала».

Согласно статьи 22 Закона республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» Ограничения в пределах территории государственных заповедных зон и государственных природных заказников любой деятельности, отрицательно влияющей на

состояние и восстановление экологических систем данных особо охраняемых природных территорий и находящихся на них объектов государственного природно-заповедного фонда, вносятся обременением на земельные участки собственников земельных участков и землепользователей и учитываются в землеустроительной документации.

В соответствии с Постановлением Акимата Жамбылской области от 30 января 2024 года № 20 «О создании государственного природного заказника местного значения "Бетпақдала"» В государственном природном заказнике запрещается следующая деятельность:

1) в зоологических государственных природных заказниках – охота, добыча любыми способами и средствами животных, за исключением рыб, за исключением случаев изъятия в научно-исследовательских, воспроизводственных и мелиоративных целях по разрешению уполномоченного органа;

2) интродукция чужеродных видов животных;

3) разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний;

4) сбор яиц.

Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в государственных природных заказниках с соблюдением установленных ограничений.

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Джейран, Дрофа, Беркут, сокол.

В соответствии со статьей 257 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

2. Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. [Порядок](#) расследования таких случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с [законодательством](#) Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

5. В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться:

1) улучшение условий естественного воспроизводства;

2) переселение;

3) выпуск в среду обитания искусственно разведенных животных.

6. Указанные в пункте 5 настоящей статьи мероприятия осуществляются по разрешению уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира на основании биологического обоснования.

7. Для охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, создаются особо охраняемые природные территории, а также могут устанавливаться вокруг них охранные зоны с запрещением в пределах этих зон любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние животного мира.

8. При проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

На территории намечаемой деятельности скотомогильников и пунктов почвенных очагов стационарно- неблагополучных по сибирской язве не имеется.

Характеристика возможного воздействия:

В соответствии с пунктом 1 статьи 245 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) должны быть:

- учтены и оценены последствия намечаемой деятельности на животный мир,
- определены меры по сохранению среды обитания, путей миграции и условий размножения животных,
- обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность.

Работы осуществляются без строительства линий электропередачи, временных полевых лагерей и иных объектов инфраструктуры. Передвижение техники и размещение буровых установок планируется с минимальным нарушением ландшафта.

На территории заказника и прилегающих лесничеств обитают виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, включая джейрана (*Gazella subgutturosa*), дрофу (*Ovis montanus*), беркута (*Aquila chrysaetos*) и сокола (в том числе сокола-сапсана, *Falco peregrinus*). Указанные виды обитают в открытых степных и полупустынных ландшафтах и чувствительны к шуму, присутствию техники и разрушению среды обитания.

Основное потенциальное негативное воздействие на животный мир связано с шумом и вибрацией от работы буровых установок, а также присутствием транспорта и обслуживающего персонала. Эти факторы могут вызвать временное вытеснение животных из зоны работ, нарушение миграционных маршрутов и поведенческих паттернов. В период гнездования возможно нарушение размножения птиц, в том числе дрофы.

Дополнительную угрозу представляет размещение зумпфов для сбора бурового раствора. Планируется преимущественное использование зумпфов заводского исполнения, что позволяет минимизировать контакт бурового раствора с почвенно-растительным покровом и исключить загрязнение среды. В тех случаях, где применение заводских зумпфов невозможно по техническим причинам, предусматривается рытьё зумпфов в грунте с обязательным соблюдением природоохранных требований: уплотнение основания, исключение переливов, установка ограждений для предотвращения попадания животных и последующая рекультивация мест размещения.

В случае рытья зумпфов в грунте возможны риски загрязнения почвы, ухудшения кормовой базы для наземных животных, а также физическая опасность для мелких млекопитающих и птиц, которые могут случайно попасть в открытые отстойники. При этом все отходы бурения подлежат централизованному сбору и вывозу на специализированные предприятия для утилизации.

Нарушение растительности будет носить локальный характер и ограничиваться зонами установки буровых скважин и размещения зумпфов. Возможно повреждение травяного покрова, характерного для полупустынной экосистемы Бетпак-Далы. Уничтожение редких видов растений в пределах площадок не ожидается, однако при выявлении охраняемых видов до начала работ они подлежат сохранению.

Снижение численности животных вследствие прямого физического воздействия проектом не предполагается. Однако возможно косвенное воздействие в виде сокращения

кормовой базы хищных птиц (в частности, беркута и сокола) при временном снижении численности мелких млекопитающих и птиц в зоне проведения работ.

Для минимизации воздействия предусматриваются следующие меры: исключение проведения работ в период массового размножения дрофы; ограничение скорости и количества техники; исключение проливов нефтепродуктов и бурового раствора; ограждение открытых зумпфов; обязательная рекультивация нарушенных участков; экологический контроль в ходе работ.

Таким образом, при соблюдении всех предусмотренных технических и организационных мер негативное воздействие на животный и растительный мир оценивается как **допустимое, ограниченное по площади и времени, обратимое и контролируемое**.

Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

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

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

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при соблюдении мероприятий, на животный мир оценивается как допустимое.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.15.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.15.

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

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

При этом, в случае нанесения ущерба животному миру, ущерб рассчитывается согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности видов, обитающих на данной территории. Ввиду отсутствия данных для большинства видов, расчет нанесения ущерба будет производиться по факту нанесения ущерба, в случае возникновения его.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда

физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

Согласно пункта 2 статьи 245 Экологического кодекса запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания.

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст. 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- 5) Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

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

- 6) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 7) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 8) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 9) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 10) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

3. При разработке государственных, отраслевых (секторальных) и региональных программ по охране, воспроизводству и использованию животного мира, нормативных правовых актов должны быть учтены в обязательном порядке основные требования, указанные в пункте 2 настоящей статьи. Согласно п. 1 ст. 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года №183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

б) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (**Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК** от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Для исполнения требований вышеназванных законодательных документов, а также для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут строго соблюдаться. Мероприятия по охране животного мира требуют определенных затрат на их осуществление ввиду этого предприятие предусматривает финансовые затраты на мероприятия по охране животного мира в размере 100 000 (сто тысяч) тенге в год.

Мероприятия по охране животного и растительного мира

Таблица 8.16

| № п/п | Мероприятие | Объем финансирования, тенге в год |
|-------|--|--------------------------------------|
| 1 | Установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним | 100.000 |
| 2 | Полное исключение случаев браконьерства, запрещается охота и отстрел животных и птиц, запрещается разорение гнезд, нелегальной вырубки, корчевания деревьев | Не требует отдельного финансирования |
| 3 | Применение современных технологий ведения работ | Не требует отдельного финансирования |
| 4 | Строгая регламентация ведения работ на участке | Не требует отдельного финансирования |
| 5 | Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети. Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала | Не требует отдельного финансирования |
| 6 | Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах | Не требует отдельного финансирования |
| 7 | Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений | Не требует отдельного финансирования |
| 8 | Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ | Не требует отдельного финансирования |
| 9 | Снижение активности передвижения транспортных средств ночью | Не требует отдельного финансирования |
| 10 | Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог | Не требует отдельного финансирования |
| 11 | Запрещение кормления и приманки диких животных | Не требует отдельного финансирования |
| 12 | Приостановка производственных работ при массовой миграции животных | Не требует отдельного финансирования |
| 13 | Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах | Не требует отдельного финансирования |
| 14 | Предупреждение возникновения и распространения пожаров | Не требует отдельного финансирования |
| 15 | Применение производственного оборудования с низким уровнем шума | Не требует отдельного финансирования |
| 16 | Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и | Не требует отдельного |

| | | |
|----|--|--------------------------------------|
| | наладку режима работы всего оборудования и техники | финансирования |
| 17 | Поддержание в чистоте территории лицензии | Не требует отдельного финансирования |
| 18 | Сохранение растительных сообществ | Не требует отдельного финансирования |
| 19 | В период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности | Не требует отдельного финансирования |

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий существенные 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.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 1 т/год, неопасные – от 6,972 до 8,772 т/год, в том числе:

1) ТБО в объеме 3,0 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2) Медицинские отходы в объеме 0,014 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04

3) Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02*

4) Огарки сварочных электродов в объеме 0,008 т/год образуются во время сварочных работ, №12 01 13

5) Лом черных металлов, 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №19 12 02.

6) Отработанные масляные фильтры в объеме 0,032 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*

7) Отработанные топливные фильтры в объеме 0,034 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*

8) Отработанные воздушные фильтры в объеме 0,064 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 99

9) Отработанные аккумуляторные батареи в объеме 0,244 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 06 01*

10) Отработанные масла в объеме 0,474 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №13 02 06*

11) Отходы полиэтилена в объеме 0,386 т/год, образуется при укрытии плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы, №07 02 13.

12) Буровой шлам в объеме в 2026 г. – 0,6 т/год, в 2027 г. – 1,2 т/год, в 2028-2030 гг. – 2,4 т/год, образуется в результате бурения скважин, №01 05 99

Классификация отходов производства и потребления производится в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», таким образом, отходы образующиеся при намечаемой деятельности классифицируются как:

Таблица 9.1

| № п/п | Наименование отхода | Код отхода |
|----------|-------------------------------------|------------|
| 1 | ТБО | 20 03 01 |
| 2 | Огарки электродов | 12 01 13 |
| 3 | Медицинские отходы | 18 01 04 |
| 4 | Лом чёрных металлов | 12 01 13 |
| 5 | Отходы полиэтилена | 07 02 13 |
| 6 | Отработанные масляные фильтры | 16 01 07* |
| 7 | Отработанные топливные фильтры | 16 01 07* |
| 8 | Отработанные воздушные фильтры | 16 01 99 |
| 9 | Ветошь замасленная | 15 02 02* |
| 10 | Отработанные аккумуляторные батареи | 16 06 01* |
| 11 | Отработанные масла | 13 02 06* |

Знак * означает «опасный» отход

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.
- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Ближайшая жилая зона, с. Шыганак Камкалинского сельского округа, по отношению к лицензии располагается в 17,17 км к северу.

Расстояние до Байкадамского сельского округа составляет 68 км к югу от лицензии.

Административный центр Камкалинского сельского округа является село Камкалы.

По данным <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-sarysu-kamkaly/documents/details/673701?lang=ru> в сельском округе проживает 870 человек, в том числе в селе Шыганак – 287 человек.

Согласно данным Отдела №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области территория лицензии располагается на землях следующих землепользователей:

1. КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» кадастровый номер 06-094-061-022, площадь 46373,36 га (пастбища). Целевое назначение: для ведения лесохозяйственного производства;

2. КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылыного округа Сарысуского района» кадастровый номер 06-090-055-012, площадь 3146,64 га (пастбища). Целевое назначение: для обслуживания скотопрогонной трассы.

На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарысускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км².

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпақдала»

Основными методами поисков рудной минерализации являются буровые работы.

Заказчиком проведения геологоразведочных работ на лицензионной площади является ТОО «Казахстан Фортескью».

Повышение уровня техники безопасности и охраны труда остается приоритетной задачей ТОО «Казахстан Фортескью». Наряду с обеспечением безопасности на производстве, ТОО «Казахстан Фортескью» укрепляет системы экологического менеджмента в соответствии с введенными и предстоящими законодательными требованиями, относящимися к энергопотреблению, выбросам парниковых газов и ликвидации отходов.

ТОО «Казахстан Фортескью» поддерживает экономику Казахстана и местных сообществ посредством создания рабочих мест и оказания помощи в развитии местных компаний.

ТОО «Казахстан Фортескью» вносит вклад в развитие Казахстана и его населения, создавая рабочие места, осуществляя уплату налогов, работая с местными поставщиками.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается строго в пределах выделенных географических координат участка.

При проведении намечаемой отсутствует сброс сточных вод.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Ввиду отсутствия воздействия намечаемой деятельности на территорию населенных пунктов согласно пункту 7 Правил проведения общественных слушаний общественные слушания проводятся на территории ближайшего населенного пункта к объекту намечаемой деятельности данного района.

ТОО «Казахстан Фортескью» в соответствии с Правилами предусматривает проведение общественных слушаний способом открытых собраний в Камкалинском сельском округе.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

В процессе проведения проектируемых геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, сажа, сероводород, диоксид серы.

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

- на период проведения геологоразведочных работ – пыль неорганическая и диоксид азота.

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.

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

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

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

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

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

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

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

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

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Также, Планом разведки предусматривается использовать для пылеподавления на дорогах специальных связующих реагентов Экобарьер или его аналогов.

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

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении геологоразведочных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что при выполнении всех мероприятий, условий и рекомендаций указанных в настоящем Отчете, геологоразведочные работы не окажут воздействие на население.

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.

ТОО «Казахстан Фортескью» предусматривает предусматривает разведку на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии №2732-EL от 3.10.2024 г.

Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности

В качестве основного варианта реализации проекта выбрано проведение геологоразведочных работ методом бурения скважин с применением мобильных буровых установок. Выбранный вариант не предусматривает строительство инфраструктурных объектов, таких как ЛЭП, дороги, полевые лагеря, склады, что позволяет минимизировать физическое вмешательство в окружающую среду. Работы по разведке проводятся без извлечения горной массы.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Для сбора бурового раствора предполагается преимущественное использование заводских герметичных зумпфов. В случаях, когда применение заводских конструкций невозможно по техническим причинам, допускается рытьё зумпфов в грунте с обязательным выполнением природоохранных мероприятий - уплотнение основания, исключение проливов, установка ограждений, рекультивация по завершении работ.

Обоснование выбора варианта:

- наилучшее сочетание технологической эффективности и допустимого уровня воздействия на окружающую среду;
- мобильность оборудования позволяет сократить зону и срок воздействия;
- отказ от капитального строительства исключает долговременное нарушение природных комплексов;
- при правильной организации работ обеспечивается соблюдение природоохранного законодательства и допустимые уровни воздействия на окружающую среду.

Другие возможные варианты осуществления намечаемой деятельности

Применение геофизических методов без бурения (альтернативный вариант)

Предполагается выполнение сейсморазведки, георадиолокационного или электромагнитного зондирования без вскрытия грунта.

Преимущества:

- отсутствие механического воздействия на почву и растительность;
- исключение образования отходов бурения и загрязнения среды.

Недостатки:

- недостаточная информативность для оценки геологического строения в заданной глубине;
- невозможность получения керна и пробы с глубины для последующего анализа;
- ограниченное применение в условиях полупустынного рельефа и глубинных целей.

Таким образом, данный вариант не обеспечивает целей геологоразведки в полной мере и не может быть использован как основной.

Наиболее благоприятный вариант с точки зрения охраны окружающей среды

С экологической точки зрения, наименее воздействующим на окружающую среду является выполнение работ без бурения с применением дистанционных или геофизических методов. Однако данный вариант не позволяет получить необходимый объём достоверных геологических данных, требуемых по целям и задачам проекта.

Таким образом, выбранный инициатором вариант бурения скважин с минимизацией строительных работ и максимальным использованием заводских зумпфов, при реализации комплекса мер по охране окружающей среды, является оптимальным с точки зрения соотношения экологической безопасности и геологоразведочной эффективности.

Он обеспечивает достижение целей проекта при условии локализации воздействия, исключения массового перемещения техники, соблюдения требований по обращению с отходами и своевременного восстановления нарушенных участков.

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

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал, что геологоразведочные работы не окажут негативного влияния на жизнь и здоровье людей ближайших населенных пунктов ввиду их удаленности.

Рекомендуется регулярно проводить мониторинг производства, своевременно осуществлять плановый ремонт оборудования.

Соблюдение техники безопасности и технологии производства позволит избежать нештатных ситуаций.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Все рабочие должны обеспечиваться спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке. Рабочие должны иметь дополнительный отпуск, проходить медицинское освидетельствование по профзаболеваниям. На рабочих местах должны быть аптечки с медикаментами.

В период работ, учитывая, что источниками загрязнения атмосферы являются

автотранспорт и спецтехника, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала, привлеченного к работам предусмотрен ряд мер:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников предприятия - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

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): К факторам негативного потенциального воздействия на

почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

- дорожная дигрессия;

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;

- влияние возможных загрязнений.

Движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать *умеренное* воздействие на растительность.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выхлопными газами.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *незначительное*.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.

На состояние фауны будет влиять движение автотранспорта, присутствие людей.

Деграция растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта в совокупности с присутствием людей.

Нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и границы области воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное).

Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

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

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

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при условии выполнения мероприятий, на животный мир оценивается как допустимое.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Согласно данным Отдела №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области территория лицензии располагается на землях следующих землепользователей:

3. КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» кадастровый номер 06-094-061-022, площадь 46373,36 га (пастбища). Целевое назначение: для ведения лесохозяйственного производства;

4. КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарыуского района» кадастровый номер 06-090-055-012, площадь 3146,64 га (пастбища). Целевое назначение: для обслуживания скотопрогонной трассы.

На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км².

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала»

В соответствии со статьей 122 Земельного кодекса Республики Казахстан:

1. К землям особо охраняемых природных территорий относятся земли государственных природных заповедников, государственных национальных природных парков, государственных природных резерватов, государственных региональных природных парков, государственных зоологических парков, государственных ботанических садов, государственных дендрологических парков и государственных памятников природы.

Земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников выделяются в составе других категорий земель без их изъятия у собственников земельных участков и землепользователей и учитываются при ведении государственного земельного кадастра.

Ограничения в пределах территории государственных заповедных зон и государственных природных заказников любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние и восстановление экологических систем данных особо охраняемых природных территорий и находящихся на них объектов государственного природно-заповедного

фонда, вносятся обременением на земельные участки собственников и землепользователей и учитываются в землеустроительной документации.

2. Земли особо охраняемых природных территорий находятся в собственности народа Казахстана и не подлежат отчуждению.

От имени народа Казахстана право собственности осуществляет государство. При этом осуществление права собственности государством реализуется через режим государственной собственности в интересах народа Казахстана.

Изъятие земель особо охраняемых природных территорий для иных нужд не допускается.

В соответствии с Постановлением Акимата Жамбылской области от 30 января 2024 года № 20 «О создании государственного природного заказника местного значения "Бетпакдала"» В государственном природном заказнике запрещается следующая деятельность:

1) в зоологических государственных природных заказниках – охота, добыча любыми способами и средствами животных, за исключением рыб, за исключением случаев изъятия в научно-исследовательских, воспроизводственных и мелиоративных целях по разрешению уполномоченного органа;

2) интродукция чужеродных видов животных;

3) разрушение гнезд, нор, логовищ и других местобитаний;

4) сбор яиц.

Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в государственных природных заказниках с соблюдением установленных ограничений.

Согласно статьи 33 Земельного кодекса Республики Казахстан не допускается совершение сделок землепользователями в отношении права землепользования на землях: особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Согласно статьи 71 Земельного кодекса 1. Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

При этом изыскательские работы для целей строительства проводятся на землях, находящихся в государственной собственности, без предоставления права на земельный участок при условии соответствия проектируемого объекта строительства градостроительным проектам (генеральный план, проекты детальной планировки и застройки), утвержденным в [порядке](#), установленном [законодательством](#) Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

2. Разрешение на использование земельных участков для проведения работ, перечисленных в пункте 1 настоящей статьи, с указанием срока его действия выдают районные, городские исполнительные органы, а для проведения работ на пашне, улучшенных сенокосах и пастбищах, на землях, занятых многолетними насаждениями, а также на землях особо охраняемых природных территорий и землях лесного фонда - местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Территория предполагаемой деятельности располагается в пределах пустыни Мойынкум, на территории Сарысуского района Жамбылской области.

Почвенный покров преимущественно представлен:

- серыми пустынными почвами;
- песчаными и супесчаными рыхлыми субстратами, местами – такыровидными участками;

- с низким содержанием органического вещества (гумус $\leq 1\%$), что типично для аридных экосистем.

Данные почвы характеризуются слабо развитым гумусовым горизонтом, малой биологической активностью, низкой емкостью поглощения и слабой влагоудерживающей способностью.

Учитывая физико-географические особенности водная эрозия отсутствует по причине минимального количества осадков; ветровая эрозия возможна в случае разрушения естественного растительного покрова, однако, при условии рекультивации нарушенных земель сводится к минимуму.

Предприятием установлен публичный сервитут на использование земель №263 от 26 августа 2024 года.

ТОО "Казахстан Фортескью" предусматривает не нарушать права землепользователей.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

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

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

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

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

5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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.

Передвижение автотранспорта предусматривается по существующим дорогам.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 552,12 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

Согласно письму РГУ "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рядом с территорией протекает река Шу на расстоянии около 10 км.

Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. В этой связи объект находится вне водоохранных зон и полос.

На Лицензионной территории реки и водоемы отсутствуют. Ближайший водный объект озеро Большой Камкалы располагается на расстоянии 15 км от лицензии.

Необходимость установления дополнительных водоохранных полосы и зоны отсутствует.

Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами водоохранных полос и зон водных объектов.

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

Поверхностные водотоки и водоёмы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождения отсутствуют.

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

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет допустимым;

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):

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;

4. Топливозаправщик;

5. Сварочные работы.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

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

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

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: В период проведения геологоразведочных работ на территории проектирования не произойдут изменения растительного и почвенного покрова. Ландшафт не потеряет свои естественные свойства, ввиду того, что проектом предусмотрено передвижение автотранспорта по существующим дорогам.

ТОО «Казахстан Фортескью» не предусматривает освоение земель. При этом, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и ТОО «Казахстан Фортескью» предусматривает приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

В соответствии с требованиями ст.66 Экологического Кодекса РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных

воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 13.1

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

Таблица 13.1

| Вопрос | Ответ да/нет, пояснение | Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия |
|--|--|--|
| <p>1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного 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?</p> | <p>Площадь лицензии не находится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в Каспийском море; - на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; - 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 <p>Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпақдала».</p> <p>Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Джейран, Дрофа, Беркут, сокол.</p> | <p>Проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны.</p> <p>Также проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру, которые могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.</p> <p>Согласно статьи 22 Закона республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» Ограничения в пределах территории государственных заповедных зон и государственных природных заказников любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние и восстановление экологических систем данных особо охраняемых природных территорий и находящихся на них объектов государственного природно-заповедного фонда, вносятся обременением на земельные участки собственников земельных участков и землепользователей и учитываются в землеустроительной документации.</p> <p>В соответствии с Постановлением Акимата Жамбылской области от 30 января 2024 года № 20 «О создании государственного природного заказника местного значения "Бетпақдала"» В государственном природном заказнике запрещается следующая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) в зоологических государственных природных заказниках – охота, добыча любыми способами и средствами животных, за исключением рыб, за исключением случаев изъятия в научно-исследовательских, воспроизводственных и мелиоративных целях по разрешению уполномоченного органа; 2) интродукция чужеродных видов животных; 3) разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>4) сбор яиц.</p> <p>Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в государственных природных заказниках с соблюдением установленных ограничений.</p> <p>В соответствии со статьей 257 Экологического кодекса Республики Казахстан:</p> <p>1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.</p> <p>2. Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. Порядок расследования таких случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.</p> <p>3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.</p> <p>4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.</p> <p>5. В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться:</p> <p>1) улучшение условий естественного воспроизводства;</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>2) переселение;</p> <p>3) выпуск в среду обитания искусственно разведенных животных.</p> <p>6. Указанные в пункте 5 настоящей статьи мероприятия осуществляются по разрешению уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира на основании биологического обоснования.</p> <p>7. Для охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, создаются особо охраняемые природные территории, а также могут устанавливаться вокруг них охранные зоны с запрещением в пределах этих зон любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние животного мира.</p> <p>8. При проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.</p> <p>Данный вид воздействия признается не существенным.</p> |
| <p>2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?</p> | <p>Намечаемая деятельность может нанести косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта.</p> <p>К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова; - дорожная дигрессия; <p>Основными видами воздействия на растительность при работах будут:</p> | <p>Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.</p> <p>Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать <i>умеренное</i> воздействие на растительность.</p> <p>При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - непосредственное механическое воздействие; - влияние возможных загрязнений. <p>Движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.</p> <p>При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.</p> <p><i>Загрязнение.</i> При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выхлопными газами.</p> <p>По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.</p> <p>На состояние фауны будет влиять движение автотранспорта, присутствие людей.</p> <p>Деградация растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.</p> <p>Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта в совокупности с присутствием людей.</p> <p>Нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани исключается.</p> | <p>требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как <i>незначительное</i>.</p> <p>Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.</p> <p>Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.</p> <p>Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.</p> <p>В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.</p> <p>Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при условии выполнения мероприятий на животный мир оценивается как допустимое.</p> <p>Воздействие несутрешенное. Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и границы области воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное). Воздействие намечаемой деятельности на животных заключается в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. шум от авиации и низколетающих летательных аппаратов; 2. наземные работы в близи гнезд и путей миграции животных и птиц 3. проведение работ в период воспроизводства животных. | |
| <p>3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?</p> | <p>Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными.</p> <p>Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.</p> <p>Влияние на водные объекты не ожидается, Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда.</p> | <p>На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как несущественное.</p> <p>Несущественность данного воздействия связана с наличием конкретных технических решений.</p> |
| <p>4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?</p> | <p>Да. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.</p> | <p>При условии выполнения мероприятий воздействие будет допустимым</p> |
| <p>5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки</p> | <p>Деятельность, рассматриваемая проектом не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или</p> | <p>Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека? | предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека. | |
| 6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления? | Да. В процессе производства работ будут образовываться опасные отходы: промасленная ветошь, отработанные автомобильные фильтры и др. | <p>Проектом предусматривается временно накапливать отходы в специальных контейнерах с последующей сдачей отходов по Договору специализированным предприятиям на утилизацию, имеющим лицензию на переработку опасных отходов.</p> <p>Смешивание отходов запрещено.</p> <p>Также, транспорт, занимающийся перевозкой опасных отходов должен быть специально оборудован и иметь все необходимые разрешения</p> <p>Таким образом, учитывая вышесказанное и при выполнении мероприятий по управлению отходами, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается возможным, но допустимым.</p> |
| 7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов? | Да. На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от источников выброса. | <p>На основании оценки существенности, согласно критериев п. 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как несущественное.</p> <p>Несущественность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК.</p> |
| 8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды? | Да. Намечаемая деятельность может быть источником шума от работы автотранспорта и буровых установок. | <p>При соблюдении условий и рекомендаций, указанных в настоящем Отчете воздействие будет несущественно.</p> <p>Меры по снижению уровней шума (например, периодические проверки технического состояния автотранспорта) предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.</p> |
| 9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ? | <p>Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ не предусматриваются, т.к. сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.</p> <p>Образуемые отходы будут временно накапливаться в контейнерах, для каждого вида отходов предусматривается отдельный контейнер.</p> | <p>Воздействие несущественно.</p> <p>Несущественность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий.</p> <p>Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда.</p> | |
| 10) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека? | <p>Нет. на территории лицензии будет присутствовать ограниченное количество автотранспорта. Также, ТОО использует для своей работы новейшее оборудование, соответствующее требованиям безопасности в РК.</p> | <p>Воздействие незначительно.</p> <p>Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического осмотра автотранспорта перед эксплуатацией так же заправка автотранспорта в специализированных предприятиях.</p> <p>Весь автотранспорт будет обеспечен огнетушителями.</p> |
| 11) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы? | <p>Нет. Возможно низкое положительное воздействие - увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ.</p> | <p>Воздействие, при условии осуществления мероприятий будет незначительным. От деятельности предприятия ожидается низкий положительный эффект</p> |
| 12) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду? | <p>Строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду не предусматривается.</p> | <p>Воздействие отсутствует Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.</p> |
| 13) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории? | <p>Нет. Кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности не ожидаются.</p> | <p>Воздействие отсутствует</p> |
| 14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с | <p>Нет. данный вид воздействия не предусматривается. Передвижение автотранспорта будет производиться по существующим дорогам.</p> <p>Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.</p> | <p>Воздействие отсутствует</p> |

| | | |
|--|---|---|
| особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия? | | |
| 15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)? | <p>Нет.</p> <p>Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами земель водного фонда.</p> <p>Воздействие невозможно.</p> | Воздействие отсутствует |
| 16) может ли намечаемая деятельность оказать 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)? | <p>Намечаемая деятельность может нанести косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта.</p> <p>К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова; - дорожная дигрессия; <p>Основными видами воздействия на растительность при работах будут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - непосредственное механическое воздействие; - влияние возможных загрязнений. <p>Движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.</p> <p>При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с</p> | <p>Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.</p> <p>Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать <i>умеренное</i> воздействие на растительность.</p> <p>При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как <i>незначительное</i>.</p> <p>Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.</p> <p>Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.</p> <p>Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Геологоразведочные работы будут производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.</p> <p>В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты,</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.</p> <p><i>Загрязнение.</i> При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выхлопными газами.</p> <p>По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.</p> <p>На состояние фауны будет влиять движение автотранспорта, присутствие людей.</p> <p>Деградация растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.</p> <p>Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта в совокупности с присутствием людей.</p> <p>Нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани исключается.</p> <p>Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и границы области воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное). Воздействие намечаемой деятельности на животных заключается в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. шум от авиации и низколетающих летательных аппаратов; 5. наземные работы вблизи гнезд и путей миграции животных и птиц 6. проведение работ в период воспроизводства животных. | <p>представляющие опасность для флоры и фауны.</p> <p>Общие меры по сохранению среды обитания животных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка зон ограниченного доступа на участках наибольшей природоохранной ценности. • Ограничение времени проведения работ. • Учет коридоров миграции диких животных при планировании работ. • Полный запрет на работы в период сезонной миграции (весна и осень). • Снижение шумовой нагрузки – использование тихих двигателей, беспилотных технологий. • Обучение персонала в области охраны дикой природы и распознавания видов. <p>Территориальные ограничения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участки в пределах зоологического заказника и лесного фонда с высокой концентрацией объектов животного мира должны быть исключены из активной разведки или включены в зону строгого режима. • Любые работы допускаются только после получения положительного заключения уполномоченного органа по охране животного мира. <p>Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при условии выполнения мероприятий на животный мир оценивается как допустимое.</p> <p>Воздействие несутсущественное. Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.</p> |
| 17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для | На площадке проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест | Воздействие отсутствует |

| | | |
|--|---|--|
| посещения мест отдыха или иных мест? | | |
| 18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы? | В границах намечаемой деятельности, а также в непосредственной близости, транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы отсутствуют. | Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует. |
| 19) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)? | По имеющейся информации, в непосредственной близости от участка производства работ, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют. Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86. | Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует. |
| 20) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель? | Нет. Строительство проектными решениями не предусматривается | Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. Воздействие отсутствует. |
| 21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц? | Нет. предприятием будут установлены частные сервитуты. | На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как несущественное . Несущественность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений по рекультивации по окончании эксплуатационного периода. |
| 22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории? | Нет. Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 17 км от участка. Населенный пункт располагается за границами области воздействия | Воздействие отсутствует. |
| 23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)? | В непосредственной близости от проектируемого объекта жилые дома, больницы, школы, культовые объекты для населения отсутствуют. | Воздействие отсутствует. |
| 24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с | Да. Лицензионная площадь располагается на землях лесохозяйственного назначения. Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] данный вид | На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как несущественное . Несущественность данного |

| | | |
|---|---|---|
| подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)? | воздействия признается возможным. | воздействия связанна наличием конкретных технических решений по рекультивации по окончанию эксплуатационного периода. |
| 25) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, под сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды? | Нет. В виду отсутствия в границах участков, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. | Воздействие отсутствует. |
| 26) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)? | Нет. Просадки грунта, оползни, эрозии исключены. В виду отсутствия экологических проблем в близи и в границах участка проектирования, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным. | Воздействие отсутствует. |
| 27) имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены? | Нет. | Воздействие отсутствует. |

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

Атмосфера. Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;
4. Топливозаправщик;
5. Сварочные работы.

Согласно проведенным расчетам, в ходе проведения намечаемой деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят: 2026 год - 10.78456195 т/год, 2027 год - 16.92743243 т/год, 2028-2030 годы - 28.2703734 т/год.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

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

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

Водные ресурсы. Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 552,12 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

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

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

Физические факторы воздействия. Проведение геологоразведочных работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического

воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и буровых установок. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

Отходы производства и потребления.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 1 т/год, неопасные – от 6,972 до 8,772 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 3,0 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01
2. Медицинские отходы в объеме 0,014 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04
3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02*
4. Огарки сварочных электродов в объеме 0,008 т/год образуются во время сварочных работ, №12 01 13
5. Лом черных металлов, 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №19 12 02.
6. Отработанные масляные фильтры в объеме 0,032 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
7. Отработанные топливные фильтры в объеме 0,034 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
8. Отработанные воздушные фильтры в объеме 0,064 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 99
9. Отработанные аккумуляторные батареи в объеме 0,244 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 06 01*
10. Отработанные масла в объеме 0,474 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №13 02 06*
11. Отходы полиэтилена в объеме 0,386 т/год, образуется при укрытии плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы, №07 02 13.
12. Буровой шлам в объеме в 2026 г. – 0,6 т/год, в 2027 г. – 1,2 т/год, в 2028-2030 гг. – 2,4 т/год, образуется в результате бурения скважин, №01 05 99

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.
- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

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

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

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

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

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

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами, согласно пункта 5 статьи 321 Кодекса.

Предусматривается соблюдение пункта 2 статьи 321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно пункта 5 Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

При выполнении операции с отходами должны учитываться принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию.

При транспортировке опасных отходов должны соблюдаться требования статьи 345 Экологического кодекса Республики Казахстан:

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 1 т/год, неопасные – от 6,972 до 8,772 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 3,0 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01

2. Медицинские отходы в объеме 0,014 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04
3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02*
4. Огарки сварочных электродов в объеме 0,008 т/год образуются во время сварочных работ, №12 01 13
5. Лом черных металлов, 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №19 12 02.
6. Отработанные масляные фильтры в объеме 0,032 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
7. Отработанные топливные фильтры в объеме 0,034 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
8. Отработанные воздушные фильтры в объеме 0,064 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 99
9. Отработанные аккумуляторные батареи в объеме 0,244 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 06 01*
10. Отработанные масла в объеме 0,474 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №13 02 06*
11. Отходы полиэтилена в объеме 0,386 т/год, образуется при укрытии плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы, №07 02 13.
12. Буровой шлам в объеме в 2026 г. – 0,6 т/год, в 2027 г. – 1,2 т/год, в 2028-2030 гг. – 2,4 т/год, образуется в результате бурения скважин, №01 05 99

15.1 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.).

15.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³), количество работников на предприятии – около 40 человек.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 40 \times 0,25 = 3,0 \text{ т/год}$$

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.

Согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности» предусматривается сортировка ТБО по морфологическому составу.

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

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 | 1,8 |

| Наименование отхода | Количество отходов, тонн в год |
|---------------------|--------------------------------|
| Тряпье | 0,21 |
| Стеклобой | 0,18 |
| Металлы | 0,15 |
| Пластмасса | 0,36 |
| Пищевые | 0,3 |
| Итого: | 3,0 |

Нормативное образования отходов составляет: бумага и древесина – 1,8 т/год, тряпье – 0,21 т/год, стеклобой – 0,18 т/год, металлы – 0,15 т/год, пластмасса – 0,36 т/год, пищевые – 0,3 т/год.

Код отходов: № 20 03 01.

15.1.2 Расчет образования огарков электродов

Расчет выполнен с использованием удельных показателей «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 г.

Годовое количество образующихся огарышей электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{огар} = m \cdot k \cdot 10^{-3},$$

где m – вес электродов, 100 кг;

k – коэффициент образования отходов, 0,08 (8%).

$$N = 100 \times 0,08 \times 10^{-3} = 0,008 \text{ т/год}$$

Нормативное образование огарков электродов составляет 0,008 т/год.

Код отхода: № 12 01 13.

15.1.3 Расчет образования медицинских отходов

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

$$N = 40 \times 0,0001 = 0,004, \text{ т/год}$$

Дополнительно на участке будет образовываться порядка 10 кг/год медицинских отходов (использованные ПЦР-тесты)

Нормативное образование медицинских отходов составляет 0,014 т/год

Код отхода: № 18 01 04

15.1.4 Расчет образования лома чёрных металлов

Количество труб, используемых для обсадки скважин, зависит от геологических условий, также по данным предприятия при бурении образовывается отработанный буровой инструмент. Количество лома черных металлов принимается в количестве 2,9 т/год.

Нормативное образование металлолома составляет: 2,9 т/год.

Код отхода: № 12 01 13.

15.1.5 Расчет отходов полиэтилена

Отход образуется после укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы.

Количество используемого полиэтилена при укрытия плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок и в буртах в среднем составит 1680 м². Вес 1 м² полиэтилена составляет – 0,00023 тонн.

$$N = 1680 \times 0,00023 = 0,3864 \text{ т/год.}$$

Нормативное образование отходов полиэтилена составляет 0,386 т/год.

Код отхода: № 07 02 13.

15.1.6 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 отхода |
|----------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------|
| 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 0,064 тонн в год;

Код отхода: № 16 01 99

- отработанные масляные фильтры 0,032 тонн в год;

Код отхода: № 16 01 07*

- отработанные топливные фильтры 0,034 тонн в год.

Код отхода: № 16 01 07*

15.1.7 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_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

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

$$M = 0,12 \cdot 0,17 = 0,0204 \text{ т/год;}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,17 = 0,0255 \text{ т/год;}$$

$$N = 0,17 + 0,0204 + 0,0255 = 0,216 \text{ т/год}$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,216 тонн в год.

Код отхода: № 15 02 02*

15.1.8 Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей

По данным предприятия количество отработанных аккумуляторных, образованных за один полевой сезон будет составлять: 7 ед.

| Марка аккумулятора | Количество аккумуляторов, шт | Масса аккумулятора, кг | Образование отработанных аккумуляторов, тонн |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| Аккумулятор буровой установки | 4 | 39 | 0,156 |
| Аккумулятор ДЭС | 4 | 22 | 0,088 |
| Всего, тонн | | | 0,244 |

Нормативный объем образования отработанных аккумуляторных батарей. равен 0,244 тонн в год.

Код отхода: № 16 06 01*

15.1.9 Расчет образования отработанного масла

Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники и оборудования.

| Наименование масла | Годовой расход масел, л/год | Плотность масла, т/м | Норма образования отходов, % | Норматив образования отходов, т/год |
|--------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Дизельные | 345 | 0,89 | 55 | 0,168878 |
| Трансмиссионные | 225 | 0,88 | 55 | 0,1089 |
| Гидравлическое | 420 | 0,85 | 55 | 0,19635 |

Нормативное образование отработанного масла составляет 0,474 т/год

Код отхода: № 13 02 06*

15.1.10 Расчет образования бурового шлама

Объем образования бурового шлама 0,00012 тонн на 1 пог.м.

Объем бурения составляет 2026 – 5000 м, 2027 -10 000 м, 2028 – 20 000 м, 2029 – 20 000 м, 2030 - 20 000 м.

2026 г. $N=5000 \times 0,00012=0,6$ т/год

2027 г. $N=10000 \times 0,00012=1,2$ т/год

2028-2030 гг. $N=20000 \times 0,00012=2,4$ т/год

Буровой шлам накапливается и хранится в специальной наземной емкости на участках колонкового бурения. По мере накопления передается сторонней организации на договорной основе.

Нормативное образование бурового шлама составляет 2026 г. – 0,6 т/год, 2027 г. – 1,2 т/год, 2028-2030 годы – 2,4 т/год.

Код отхода: № 01 05 99.

Согласно п. 8 статьи 41 Экологического кодекса РК Операторы объектов III категории обязаны предоставлять информацию об отходах в составе декларации о воздействии на окружающую среду, подаваемой в соответствии с настоящим Кодексом.

Лимиты накопления отходов на 2026 год

Таблица 15.1

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | 0 | 7,972 |
| в том числе отходов производства | 0 | 4,958 |
| отходов потребления | 0 | 3,014 |
| Опасные отходы | | |
| Отработанные масляные фильтры | 0 | 0,032 |
| Отработанные топливные фильтры | 0 | 0,034 |
| Ветошь замасленная | 0 | 0,216 |
| Отработанные аккумуляторные батареи | 0 | 0,244 |
| Отработанные масла | 0 | 0,474 |
| Неопасные отходы | | |
| ТБО | 0 | 3,0 |
| Огарки электродов | 0 | 0,008 |
| Медицинские отходы | 0 | 0,014 |

| | | |
|--------------------------------|---|-------|
| Лом чёрных металлов | 0 | 2,9 |
| Отходы полиэтилена | 0 | 0,386 |
| Отработанные воздушные фильтры | 0 | 0,064 |
| Буровой шлам | 0 | 0,6 |
| Зеркальные | | |
| 0 | 0 | 0 |

Лимиты накопления отходов на 2027 год

Таблица 15.2

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | 0 | 8,572 |
| в том числе отходов производства | 0 | 5,558 |
| отходов потребления | 0 | 3,014 |
| Опасные отходы | | |
| Отработанные масляные фильтры | 0 | 0,032 |
| Отработанные топливные фильтры | 0 | 0,034 |
| Ветошь замасленная | 0 | 0,216 |
| Отработанные аккумуляторные батареи | 0 | 0,244 |
| Отработанные масла | 0 | 0,474 |
| Неопасные отходы | | |
| ТБО | 0 | 3,0 |
| Огарки электродов | 0 | 0,008 |
| Медицинские отходы | 0 | 0,014 |
| Лом чёрных металлов | 0 | 2,9 |
| Отходы полиэтилена | 0 | 0,386 |
| Отработанные воздушные фильтры | 0 | 0,064 |
| Буровой шлам | 0 | 1,2 |
| Зеркальные | | |
| 0 | 0 | 0 |

Лимиты накопления отходов на 2028-2030 год

Таблица 15.2

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, | Лимит накопления, тонн/год |
|-------------------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | 0 | 9,772 |
| в том числе отходов производства | 0 | 6,758 |
| отходов потребления | 0 | 3,014 |
| Опасные отходы | | |
| Отработанные масляные фильтры | 0 | 0,032 |
| Отработанные топливные фильтры | 0 | 0,034 |
| Ветошь замасленная | 0 | 0,216 |
| Отработанные аккумуляторные батареи | 0 | 0,244 |
| Отработанные масла | 0 | 0,474 |
| Неопасные отходы | | |
| ТБО | 0 | 3,0 |
| Огарки электродов | 0 | 0,008 |
| Медицинские отходы | 0 | 0,014 |
| Лом чёрных металлов | 0 | 2,9 |
| Отходы полиэтилена | 0 | 0,386 |

| | | |
|--------------------------------|---|-------|
| Отработанные воздушные фильтры | 0 | 0,064 |
| Буровой шлам | 0 | 2,4 |
| Зеркальные | | |
| 0 | 0 | 0 |

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

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Токусентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Токусентском – 45,87 км².

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала»

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт.

В производственном процессе участвуют и используются: - дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ - оборудование с вращающимися частями - грузоподъемные механизмы

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды - всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве. Причины отказов могут происходить по причине: - природно-климатических условий, температуры окружающей среды - низкой квалификации обслуживающего персонала - нарушения трудовой и производственной дисциплины - низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта. Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются. Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

В соответствии со статьей 395 Экологического кодекса РК:

1. При ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с [законодательством](#) Республики Казахстан о гражданской защите.

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

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Ниже представлена информация по ключевым аспектам, связанным с вероятностью возникновения аварий, их последствиями и мерами по предотвращению и ликвидации:

• **Антропогенные факторы:** Использование воздушных судов и бурового оборудования может привести к авариям, связанным с техническими неисправностями, нарушениями воздушного движения или воздействием на дикую фауну.

• **Природные риски:** Сарыуский район подвержен риску паводков, особенно в весенний период, что может привести к затоплению объектов и нарушению работы оборудования.

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 неблагоприятные последствия для окружающей среды

• **Загрязнение воды:** Возможное попадание загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные воды, что может повлиять на качество водоснабжения и экосистемы.

• **Воздействие на флору и фауну:** Шум и вибрации от оборудования могут нарушить поведение и миграцию животных, особенно в зоологическом заказнике.

• **Эрозия и деградация почвы:** Механическое воздействие на почву может привести к ее эрозии и снижению плодородия.

• **Загрязнение воздуха:** Выбросы от техники и оборудования могут ухудшить качество воздуха и повлиять на здоровье местных жителей и животных.

• **Здоровье населения:** Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Примерные масштабы негативного воздействия

При проведении работ, возможны неблагоприятные последствия, масштабы которых зависят от ряда факторов (тип работ, объём, соблюдение регламентов). Ниже — систематизированный анализ.

Возможные аварийные ситуации и их последствия

| Вид аварии / инцидента | Масштаб воздействия | Последствия |
|---------------------------------------|---------------------------|---|
| Крушение воздушного судна / вертолёта | Локальный → до 1–5 га | Пожар, уничтожение флоры, гибель животных, загрязнение почв ГСМ |
| Разлив топлива (ГСМ) | Локальный/умеренный (0.5– | Загрязнение почвы и воды, |

| | | |
|---|--|--|
| | 2 га) | гибель мелких животных, нарушение биоценозов |
| Шумовое воздействие (авиация, техника) | Распространённый → 1–10 км ² | Стресс у животных, покидание ареала, нарушение гнездования |
| Механическое повреждение растительности | Линейный (вдоль маршрута, просек) → до 0.5–2 га/день | Нарушение покрова, эрозия, повреждение редких видов |
| Пожары от неисправного оборудования | Потенциально катастрофический → до 50–500 га | Уничтожение экосистем, выгорание леса/степи |

Примерные масштабы последствий по категориям

| Категория последствий | Примерная площадь воздействия | Частота / риск |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| Локальные (низкий масштаб) | до 0.5–1 га | Часто (шум, след от транспорта) |
| Средние (умеренный ущерб) | 1–5 га | Реже (разлив топлива, разметка, прорыв трассы) |
| Крупные (пожар, авария) | 50–500 га (возможна катастрофа) | |

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Мероприятия по снижению экологического риска при возникновении аварийных ситуаций антропогенного и природного характера при проведении работ на участке разведки (особенно на особо охраняемых природных территориях — зоологическом заказнике и в зоне государственного лесного фонда) включают комплекс организационных, технических, превентивных и восстановительных действий.

Профилактические (предаварийные) мероприятия

Организационные меры:

- Разработка и утверждение плана предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций.
- Проведение инструктажей и тренировок персонала по действиям в ЧС.
- Ограничение доступа на территорию неучастникам работ (особенно в зонах, чувствительных к воздействию).
- Учет природных факторов (ветровая нагрузка, угроза паводков, сейсмичность) в планировании маршрутов и технических решений.
- Сезонное планирование: избегание работы в периоды повышенной вероятности паводков или пожаров.

Технические меры:

- Применение исправной техники с пониженным уровнем шума, вибрации и выхлопа.
- Оснащение воздушных судов датчиками геолокации, высоты и системы экстренного отключения оборудования.
- Использование эко-топлива или топлива с пониженным уровнем выбросов.
- Использование герметичных контейнеров для хранения топлива, с двойным дном и поддонами.

Действия при возникновении аварий антропогенного характера

Примеры аварий:

- Падение или аварийная посадка летательного аппарата.
- Разлив топлива/смазочных материалов.

- Загрязнение воздуха в результате пожара или неисправности двигателя.
- Нарушение коммуникации и навигации, ведущие к аварийным посадкам.

Мероприятия:

- Немедленное ограждение и локализация места аварии.
- Применение сорбентов и герметизирующих материалов для сбора утечек.
- Проведение аварийной дегазации и очистки территории.
- Документирование факта аварии, отбор проб почвы, воды, воздуха.
- Уведомление соответствующих служб. Согласно статьи 211 Экологического кодекса РК при ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. 2. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

• Оповещение местного населения (если авария вблизи поселений). Предприятию необходимо соблюдать требования статьи 395 Экологического кодекса РК: При ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Действия при возникновении природных аварийных ситуаций

Примеры:

- Лесные пожары.
- Наводнения и паводки.
- Ураганы, резкие шквальные ветры.
- Землетрясения.

Мероприятия:

- Эвакуация техники и персонала при угрозе природного бедствия.
- Использование мобильных инженерных сооружений (дамб, шлюзов) для защиты оборудования при паводках.
- Поддержание связи со службами МЧС и автоматизированной системы оповещения.
- Наличие запасов воды, медикаментов, СИЗ, автономных источников энергии.
- Проведение регулярных учений по эвакуации и действиям при стихийных бедствиях.

Восстановительные мероприятия

- Мониторинг состояния окружающей среды после аварий (качество воды, почвы, воздуха).
- Проведение рекультивации нарушенных земель.
- Восстановление растительности, особенно в лесном фонде.
- Создание отчетов и передача их в природоохранные и контролирующие органы.
- При необходимости — выплата компенсаций или проведение природоохранных мероприятий в рамках программ устойчивого развития.

Информационное сопровождение и оценка надежности

- Использование цифровых систем мониторинга (ГИС, дроны, спутниковые данные).
- Ведение журнала инцидентов.
- Анализ инцидентов и аварий с последующей коррекцией плана мероприятий.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- Транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае простоя спецавтотехники, автомобилей

В соответствии с п. 27, 32 раздела 2 приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942 предусматриваются соблюдение правил пожарной безопасности:

1. Противопожарный инструктаж:

- Все участники полевых работ (пилоты, техники, топографы, операторы) проходят ежедневный противопожарный инструктаж.
- Инструктаж фиксируется в журнале, хранящемся у ответственного по технике безопасности.
- Запрещено разведение костров и курение вне специально оборудованных безопасных зон.
- Перед началом работ вблизи лесного фонда или заказника руководитель полевых работ обязан уведомить территориальные органы лесного хозяйства и согласовать противопожарные меры.
- В каждом экипаже должно быть средство связи (радиостанция, спутниковый телефон) и план оперативного оповещения МЧС, лесной охраны и акимата.

2. Оснащение техники:

- Каждая единица автотранспорта и аэромобильной техники должна иметь:
 - минимум 2 огнетушителя по 5 литров (порошковых или углекислотных);
 - исправные искрогасители на выхлопных системах;
- Авиационная техника (например, самолёт АН-2, вертолёты) должна иметь огнетушители в кабине и грузовом отсеке.

3. Контроль технического состояния:

- Перед выездом/вылетом проводится осмотр состояния зажигания, питания и смазки, чтобы исключить утечку топлива или масла.
- Проверяется герметичность топливных баков переносных генераторов.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

План действий при ликвидации аварий

Структура и содержание плана ликвидации последствий инцидентов, аварий и стихийных бедствий при проведении работ, с акцентом на:

- предотвращение/минимизацию ущерба;
- охрану окружающей среды;
- защиту жизни и здоровья людей;
- сохранение природных экосистем (в том числе в ООПТ и лесном фонде).

1. Общие положения

- Цель: обеспечение готовности к действиям при ЧС (аварии, пожар, загрязнение, крушение и пр.).
- Объекты риска: техника (авиация, транспорт), участники работ, территория с особым режимом (ООПТ, лесной фонд).
- Ответственные лица: руководитель проекта, эколог по охране окружающей среды, инженер по ТБ, начальник аэрогруппы.

2. Типовые сценарии ЧС

| Тип происшествия | Потенциальные последствия |
|----------------------------------|--|
| Крушение БПЛА/вертолёта | Пожар, разлив топлива, гибель персонала, разрушение биотопов |
| Пожар (от техники/человека) | Выгорание степи/леса, угроза фауне |
| Разлив ГСМ | Загрязнение почв, вод, гибель растений |
| Стихийные бедствия (буря, гроза) | Угроза жизни, повреждение оборудования |
| Массовое нарушение флоры/фауны | Нарушение ООПТ-режима, штрафы, ущерб биоразнообразию |

3. Превентивные меры

1. Разработка Плана предупреждения и реагирования (ППРЧС).
2. Обязательный инструктаж всего персонала по ТБ и охране природы.
3. Наличие:
 - огнетушителей, емкостей с песком и водой;
 - комплектов нейтрализаторов ГСМ (например, сорбенты, вапс);
 - аптек и радиосвязи.
4. Размещение техники на экологически безопасных площадках, вдали от водотоков и гнездовий.
5. Проведение работ вне сезонов миграции и гнездования животных.
6. Контроль за состоянием техники (отсутствие утечек, искрения).

4. План действий при ЧС

При пожаре:

- Прекращение всех работ.
- Эвакуация людей в безопасную зону.
- Оповещение МЧС/лесной охраны.
- Локализация и тушение (огнетушители, засыпка, окопка).
- Отчет в оперативный штаб.

При разливе ГСМ:

- Ограждение зоны загрязнения (ленты/знаки).
- Мгновенное применение сорбентов.
- Сбор загрязнённого грунта в ёмкости.
- Передача в специализированную организацию на утилизацию.
- Отчет в экологическую инспекцию.

При крушении/аварии:

- Оповещение экстренных служб.
- Медицинская помощь пострадавшим.
- Блокировка опасной зоны (утечка топлива, искрение).

- Временное приостановление всех операций.

5. Восстановительные мероприятия

- Проведение рекультивации: снятие загрязнённого слоя, засыпка чистым грунтом, посев местной травы.
- Оценка ущерба с привлечением аккредитованных экологов.
- Компенсация через природоохранные мероприятия (высадка деревьев, оплата в экофонд, очистка территории).
- Мониторинг состояния пострадавшей территории в течение года.

6. Документальное сопровождение

- Журнал регистрации происшествий.
- Отчёты об инцидентах (с фото, актами и пояснениями).
- Журнал инструктажей по ТБ и ПБ.
- Паспорт объекта работ (с экологическим разделом).

7. Ответственные лица и ресурсы

| Ответственный | Роль | Средства |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Руководитель работ | Координация всех действий | План ППРЧС |
| Эколог | Контроль и оценка воздействия | Сорбенты, экозащита |
| Инженер по ТБ | Безопасность техники и персонала | Инструктаж, эвакуация |
| Связист | Оповещение | Радиостанции, GPS |
| Медик | Первая помощь | Аптечка, носилки |

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.

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

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при проведении геологоразведочных работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды - постоянно;
- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.
- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;
- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключают возможные аварийные ситуации;
- Заправку автотранспорта производить на станциях АЗС;
- Проведение ремонтных работ техники и оборуодований только в ремонтном участке.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

Предусмотрено проведение регулярное санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламление земной поверхности;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

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.

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала».

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Джейран, Дрофа, Беркут, сокол.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарыусскому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км².

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

Исходя из воздействия работ на территорию зоологического заказника Бетпакдала и присутствующих в нем охраняемых видов животного мира (джейран, дрофа, степной орел, беркут, балобан, чернобрюхий рябок), перечислены меры по сохранению и компенсации потерь биоразнообразия, как того требуют указанные статьи Кодекса.

МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ (ст. 240, п.2)

Цель: Недопущение или максимальное снижение риска утраты естественных местообитаний, миграционных маршрутов и популяций охраняемых видов животных.

1. Установление зон строгой охраны (ЗСО)

• Исключение из зоны деятельности участков:

- с высокой плотностью джейрана,
- гнездования дрофы, беркута, балобана,
- пролета мигрирующих птиц (рыбок и др.).

• Радиус ЗСО:

- не менее 3–5 км для крупных птиц и млекопитающих от выявленных ключевых точек.

2. Сезонные ограничения на работы

• Запрет на работы в периоды:

- гнездования птиц (март–июль),
- отёла джейрана (май–июнь),
- сезонной миграции (весна и осень).

3. Маршрутизация и минимизация техногенного воздействия

- Прокладка маршрутов в обход мест концентрации животных.
- Ограничение высоты полётов.
- Снижение шумовой нагрузки — выбор малошумной техники и отказ от взлётов вблизи гнездовий.

4. Мониторинг биоразнообразия

- Установка GPS-меток для фиксации присутствия животных.

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ МЕРЫ (ст. 241, п.2)

Цель: Возмещение невозполнимых утрат элементов биоразнообразия в случае их повреждения/уничтожения вследствие хозяйственной деятельности.

1. Финансирование восстановительных мероприятий

- Проведение рекультивации нарушенных экосистем (при повреждении участков лесного фонда или степей).

3. Репродуктивные и акклиматизационные программы

- Участие в государственных или научных инициативах по восстановлению популяций.

4. Компенсационные насаждения и поддержка среды обитания

- Посев естественных кормовых трав на нарушенных участках (для дрофы, рябка).
- Создание искусственных платформ для гнездования на безопасном удалении от зон хозяйственной активности.

Биоразнообразие района в результате производства намечаемой деятельности будет подвергнуто косвенному воздействию. Согласно расчету комплексной оценки воздействия по временному, пространственному и интенсивности воздействия на растительный и животный мир намечаемой деятельности, воздействие будет оказываться низкой значимости.

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

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

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

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

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

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения работ. Согласно Плана разведки работы планируется начать в 2026 году и закончить в 2030 году.

Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2027 года и не позднее 2028 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2027 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления негативное воздействие на окружающую среду района исключается, вследствие этого принятие мер по восстановлению окружающей среды не требуется.

В случае нарушения почвенного покрова необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);

4. Водный кодекс РК от 09.04.2025 г.;

5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>

6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ^Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций".

9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.

10. Информационный сайт wikipedia.org;

11. Данные РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

12. Данные РГУ «Шу-Таласская бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»

13. Данные ПО «Охотзоопром»;

14. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;

15. Данные НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

16. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.

17. Данные сайта <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-sarysu-kamkaly/documents/details/673701?lang=ru>

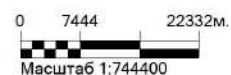
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудностей не возникло

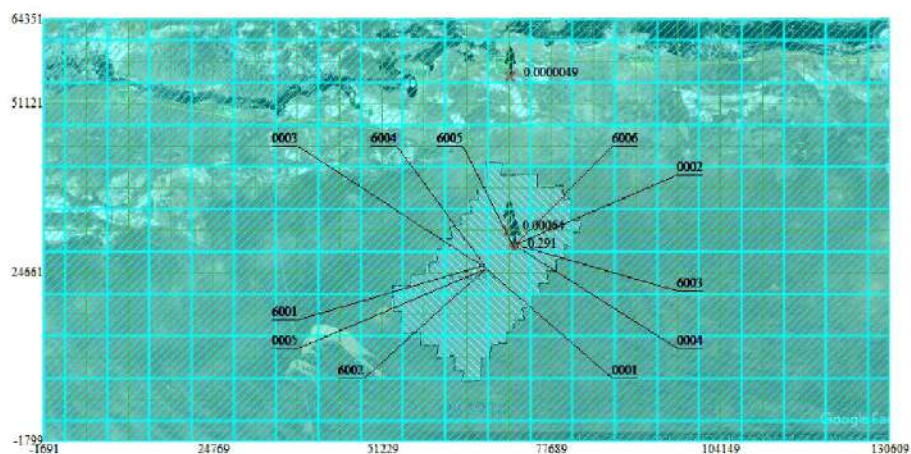
ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

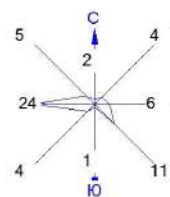


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

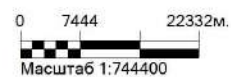


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

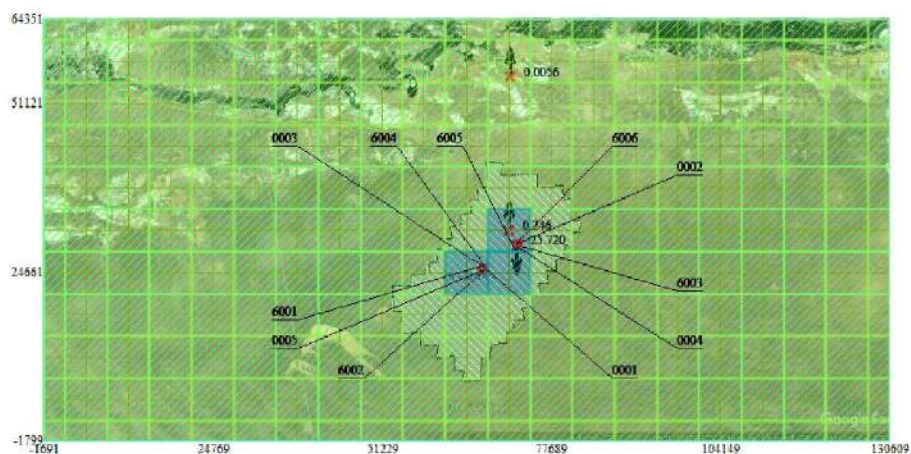
Изолинии в долях ПДК
 0.0059 ПДК



Макс концентрация 0.0006445 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

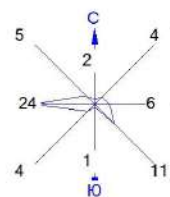


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

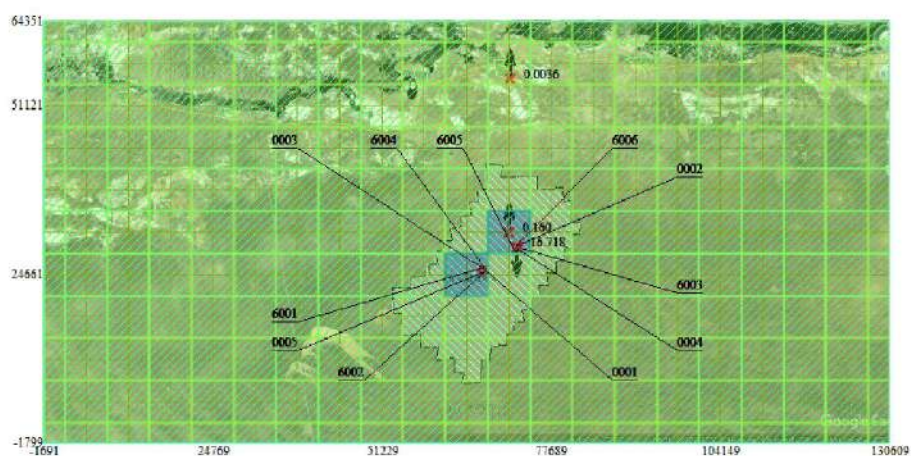
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2462444 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

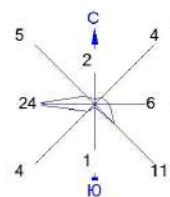


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

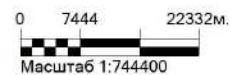


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

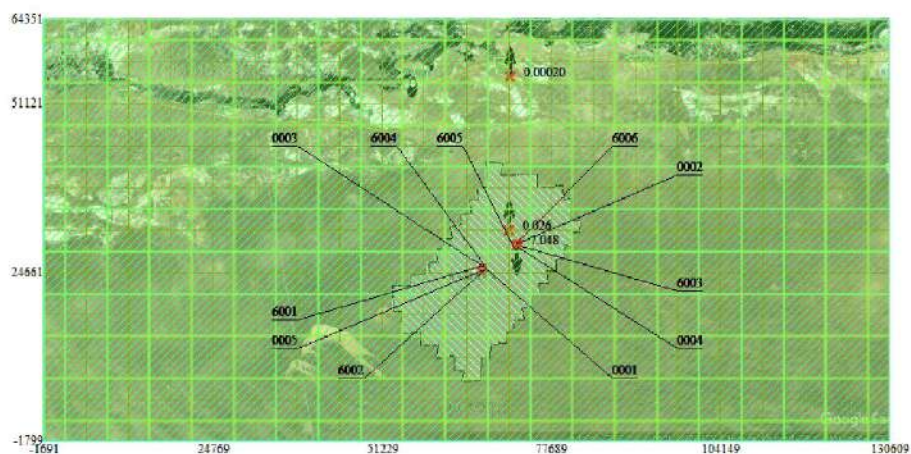
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК









Макс концентрация 0.1599075 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

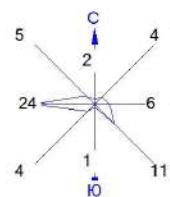


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

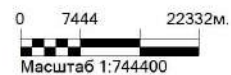


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

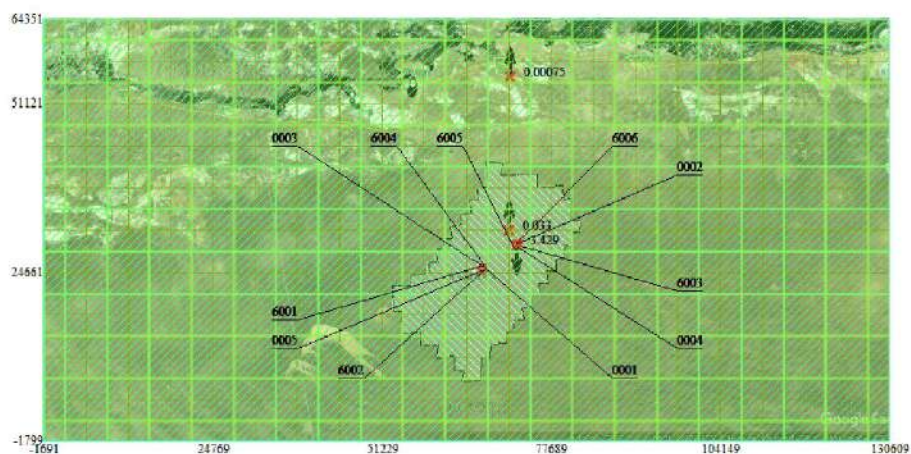
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.026316 ПДК достигается в точке $x = 71074$ $y = 31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м , высота 66150 м ,
 шаг расчетной сетки 6615 м , количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

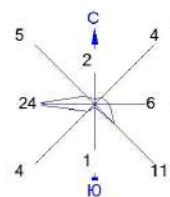


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

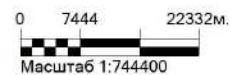


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

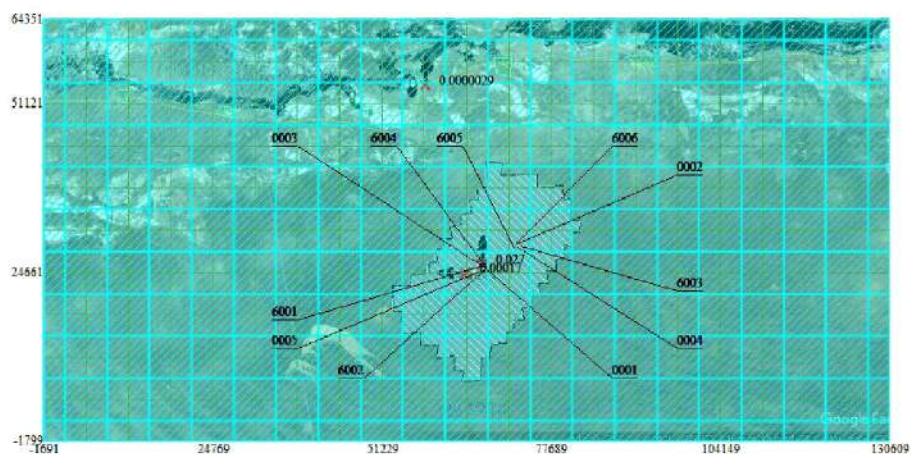
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0328043 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

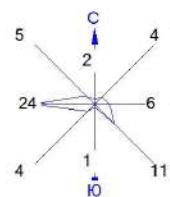


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

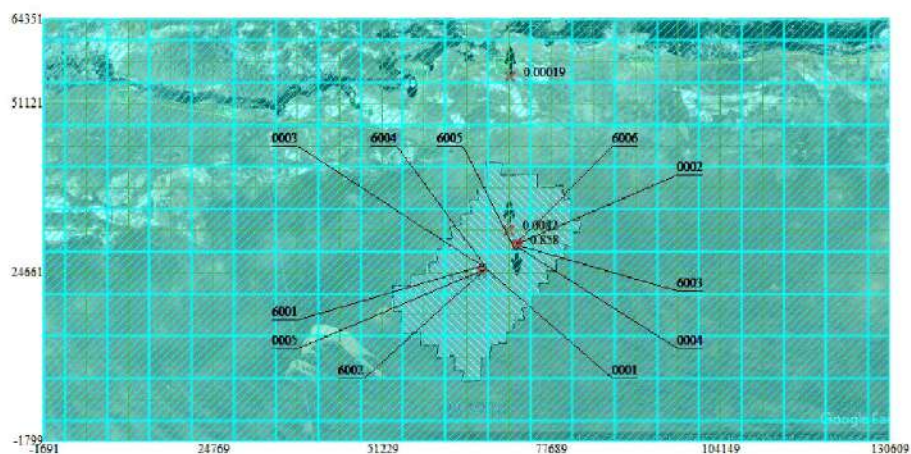
Изолинии в долях ПДК
 0.00079 ПДК



Макс концентрация 0.000175 ПДК достигается в точке $x = 64459$ $y = 24661$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 2.91 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

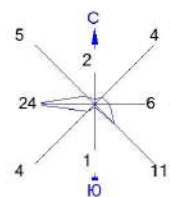


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

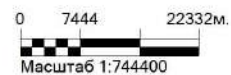


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

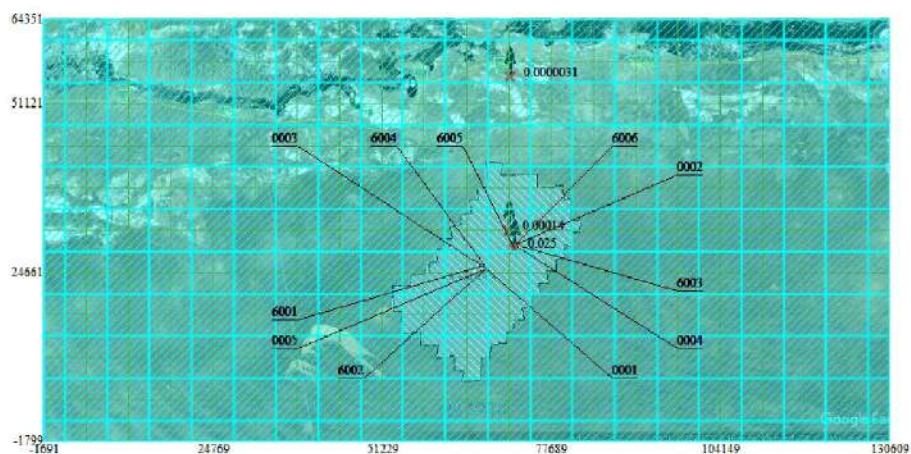
Изолинии в долях ПДК
 0.043 ПДК



Макс концентрация 0.0082048 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

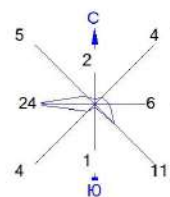


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

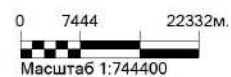


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

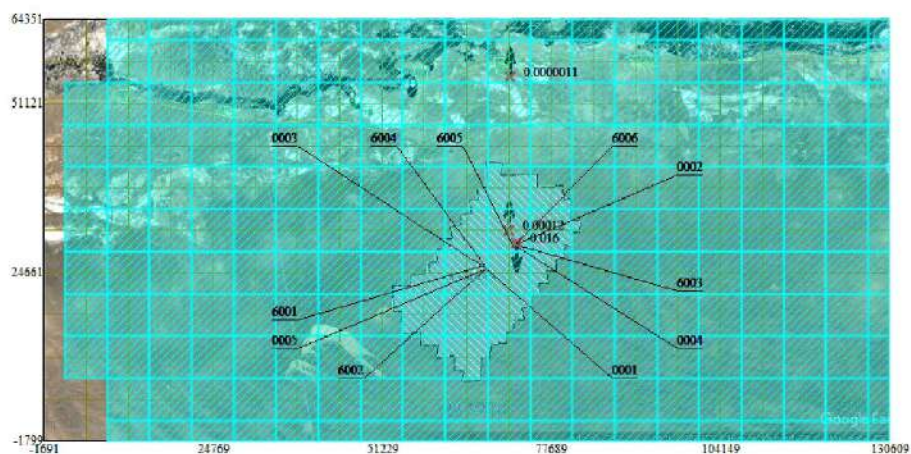
Изолинии в долях ПДК
 0.00094 ПДК



Макс концентрация 0.0001442 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 3.05 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

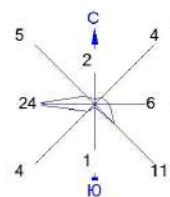


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

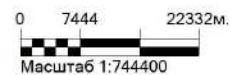


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

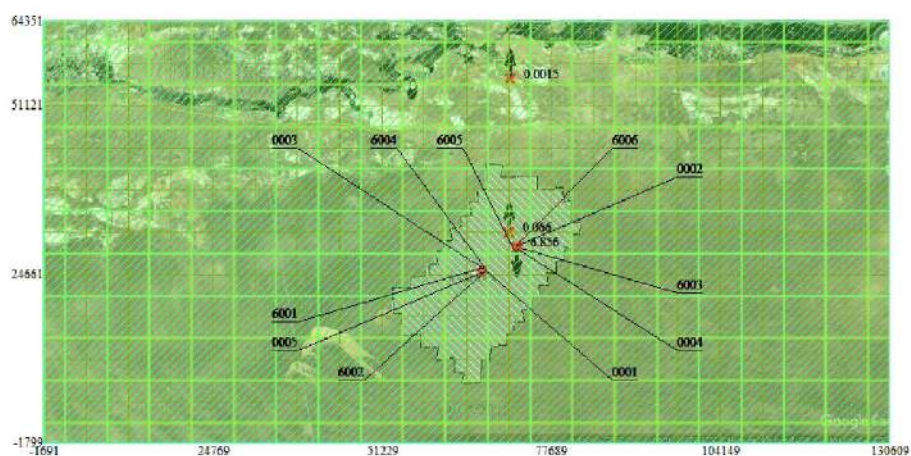
Изолинии в долях ПДК
 0.00051 ПДК



Макс концентрация 0.0001237 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

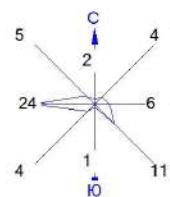


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

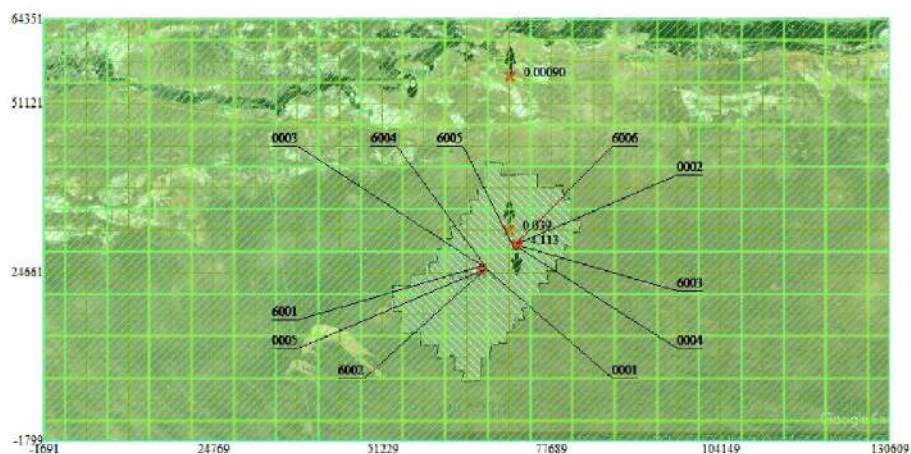
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК









Макс концентрация 0.0655689 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

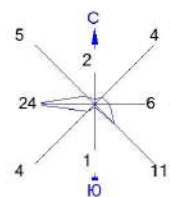


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

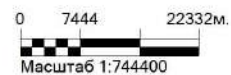


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0393413 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.

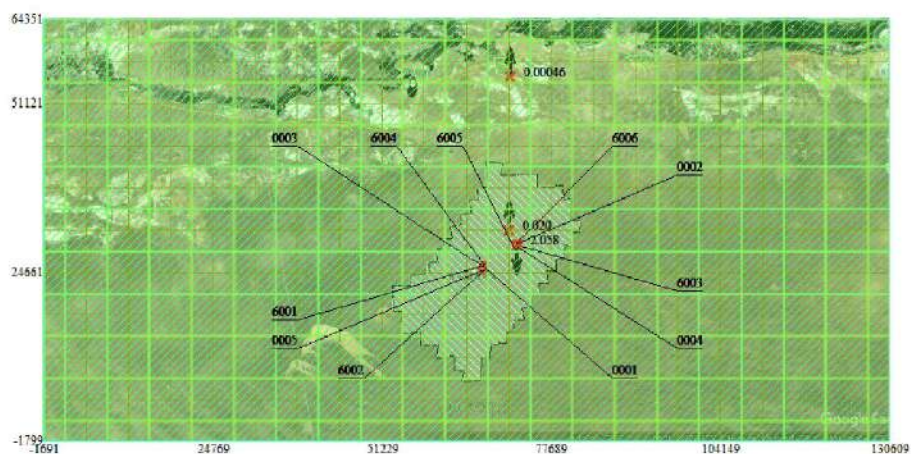


Город : 043 Сарысуский район

Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

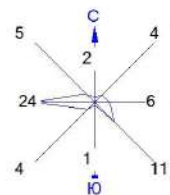


Условные обозначения:

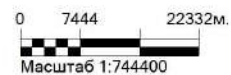
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.019812 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на проектное положение.

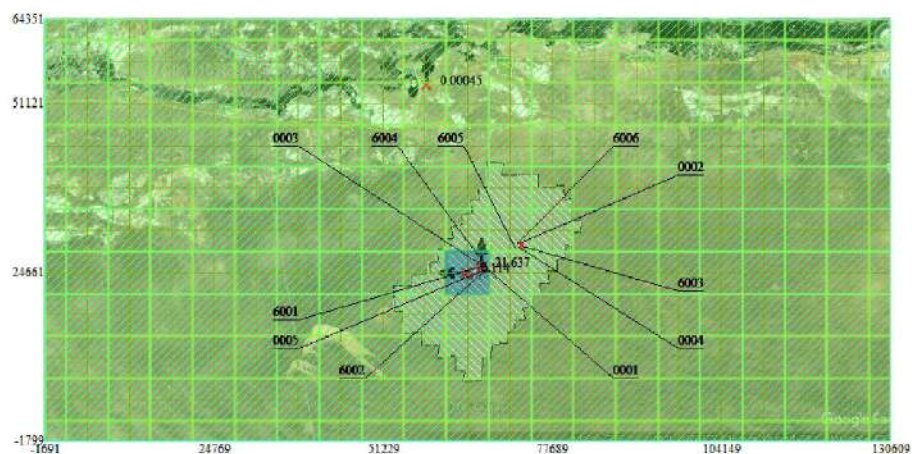


Город : 043 Сарысуский район

Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2

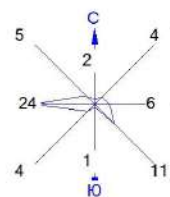
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

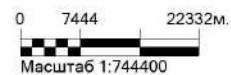


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01
— Сетка для РП N 01

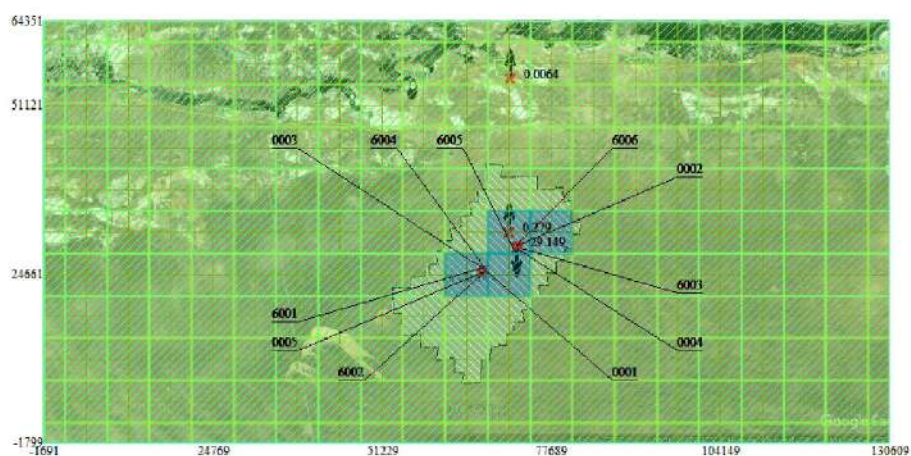
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1137506 ПДК достигается в точке $x=64459$ $y=24661$
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
Расчет на проектное положение.

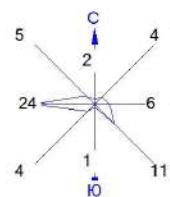


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

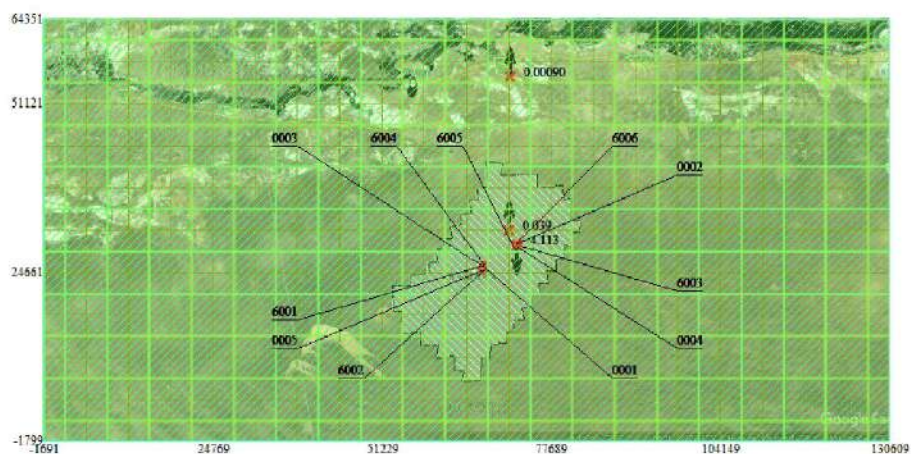
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2790487 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

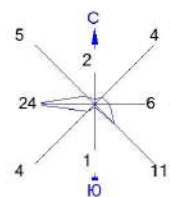


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

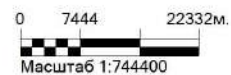


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

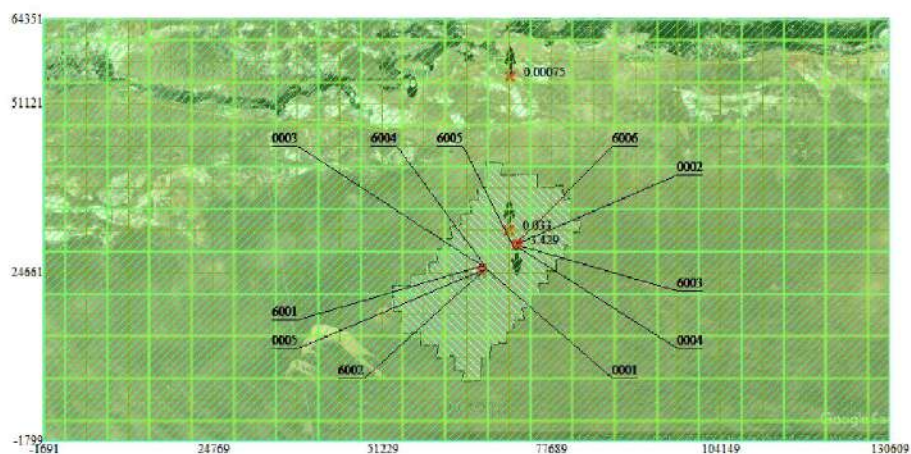
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0393413 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

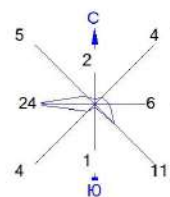


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

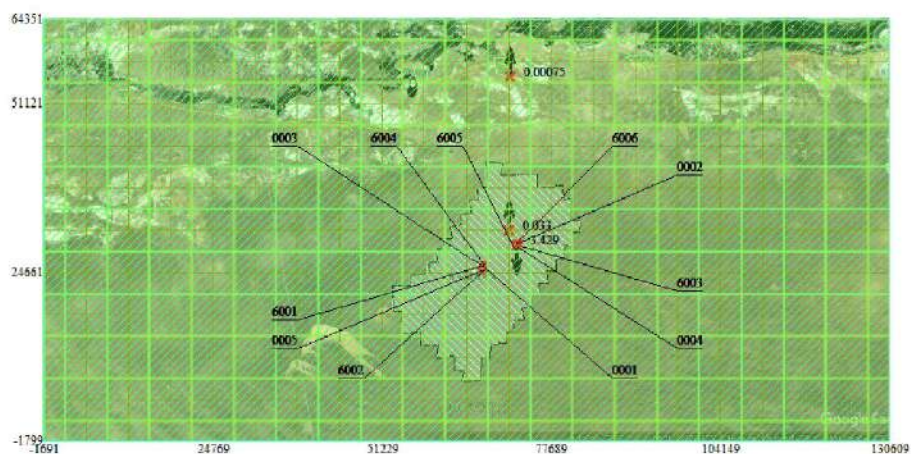
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0328483 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на проектное положение.

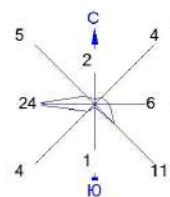


Город : 043 Сарысуский район
 Объект : 0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

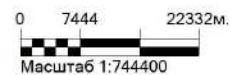


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0328043 ПДК достигается в точке $x=71074$ $y=31276$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 2.39 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 132300 м, высота 66150 м,
 шаг расчетной сетки 6615 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на проектное положение.



1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Сарыуский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.1 м/с
Температура летняя = 36.4 град.С
Температура зимняя = -4.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|----------|----------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 71945.08 | 28419.92 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0027000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|------|------------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм |
| 1 | 6005 | 0.002700 | П1 | 0.723260 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Мq= 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615
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(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах<= 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=163)
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра= 13)
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
|~~~~~|

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
|~~~~~|

```

```

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000870 доли ПДКмр|
| 0.0000348 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в%    | Сумма %     | Коэфф.влияния |
|------|------|------|----------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М(Мг)    | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M         |
| 1    | 6005 | П1   | 0.002700 | 0.0000870   | 100.00      | 100.00      | 0.032225963   |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                          |
|------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |
| Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м            |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2  | 3  | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |  |
|--------------|----|----|------|---|---|---|---|---|----|-------|----|----|----|----|----|----|------|--|
| *-----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-----  |    |    |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | 1    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | 2    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | 3    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | 4    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | 5    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |
| .            | .  | .  | C- 6 |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |  |



4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |       |          |                        |                |                |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|----------------|----------------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |       |          |                        |                |                |       |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |       |          |                        |                |                |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |       |          |                        |                |                |       |
| -----                                                                  |       |          |                        |                |                |       |
| Источники                                                              |       |          | Их расчетные параметры |                |                |       |
| Номер\Код                                                              | М     | Тип      | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |
| п/п-Ист.                                                               | ----- | -----    | -----                  | -----          | -----          | ----- |
| 1                                                                      | 6005  | 0.000500 | П1                     | 5.357479       | 0.50           | 5.7   |
| -----                                                                  |       |          |                        |                |                |       |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.000500 г/с                                |       |          |                        |                |                |       |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 5.357479 долей ПДК           |       |          |                        |                |                |       |
| -----                                                                  |       |          |                        |                |                |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |       |          |                        |                |                |       |
| -----                                                                  |       |          |                        |                |                |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615  
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(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
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(U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                    |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| С <sub>с</sub> - 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 С <sub>тах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                                      |  |

y= 64351 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 57736 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 51121 : Y-строка 3 С<sub>тах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 44506 : Y-строка 4 С<sub>тах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

```

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=163)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра= 13)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006445 доли ПДКмр|  
| 0.0000064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код]     | [Тип]         | [Выброс]  | [Вклад] | [Вклад в%] | [Сумма %] | [Коэфф.влияния] |
|--------|-----------|---------------|-----------|---------|------------|-----------|-----------------|
| -----  | -----     | -----         | -----     | -----   | -----      | -----     | -----           |
| [Ист.] | [М- (Мг)] | [C[доли ПДК]] | [b=C/M]   |         |            |           |                 |
| 1      | 6005   П1 | 0.00050000    | 0.0006445 | 100.00  | 100.00     | 1.2890384 |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
 | Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 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  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | 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----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|       | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 1     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 2     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 3     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 4     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 5     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | C- 6  |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 7     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 8     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 9     |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 10    |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | .     | .     | .     | 11    |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |
|       | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0006445 долей ПДКмр  
 = 0.0000064 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 71074.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 31276.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 163 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 20  
 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  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

-----

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

-----

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

-----

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000049 доли ПДКмр|  
| 4.903328E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс      | Вклад            | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|-------|-------|-------|-------------|------------------|----------|---------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | -----       | -----            | -----    | -----   | -----         |
| Ист.  | ----- | ----- | М-(Mq)----- | С[доли ПДК]----- | -----    | b=C/M   | -----         |
| 1     | 6005  | П1    | 0.00050000  | 0.0000049        | 100.00   | 100.00  | 0.009806656   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. |     |     |       |      |        |          |          |          |      |      |      |      |     |           |           |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67311.65 | 25414.36 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 1.323000  |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72291.08 | 29074.23 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 1.323000  |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67346.80 | 25511.17 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0180000 |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72423.84 | 28556.47 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0180000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 66714.11 | 24990.35 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.1120000 |
| 6006 | П1  | 5.0 |       |      | 20.0   | 72239.61 | 29339.20 | 5.00     | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0030000 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| Источники                                                       |       |          |       |            |       |       |       | Их расчетные параметры |       |          |       |            |       |       |       |
| Номер                                                           | Код   | М        | Тип   | См         | Um    | Xm    |       | Номер                  | Код   | М        | Тип   | См         | Um    | Xm    |       |
| -----                                                           | ----- | -----    | ----- | -----      | ----- | ----- | ----- | -----                  | ----- | -----    | ----- | -----      | ----- | ----- | ----- |
| п/п                                                             | Ист.  | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |       | п/п                    | Ист.  | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |       |
| 1                                                               | 0001  | 1.323000 | T     | 236.264786 | 0.50  | 11.4  |       | 1                      | 0001  | 1.323000 | T     | 236.264786 | 0.50  | 11.4  |       |
| 2                                                               | 0002  | 1.323000 | T     | 236.264786 | 0.50  | 11.4  |       | 2                      | 0002  | 1.323000 | T     | 236.264786 | 0.50  | 11.4  |       |
| 3                                                               | 0003  | 0.018000 | T     | 3.214487   | 0.50  | 11.4  |       | 3                      | 0003  | 0.018000 | T     | 3.214487   | 0.50  | 11.4  |       |
| 4                                                               | 0004  | 0.018000 | T     | 3.214487   | 0.50  | 11.4  |       | 4                      | 0004  | 0.018000 | T     | 3.214487   | 0.50  | 11.4  |       |
| 5                                                               | 0005  | 0.112000 | T     | 20.001251  | 0.50  | 11.4  |       | 5                      | 0005  | 0.112000 | T     | 20.001251  | 0.50  | 11.4  |       |
| 6                                                               | 6006  | 0.003000 | П1    | 0.063159   | 0.50  | 28.5  |       | 6                      | 6006  | 0.003000 | П1    | 0.063159   | 0.50  | 28.5  |       |
| -----                                                           |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| Суммарный Mq= 2.797000 г/с                                      |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 499.022949 долей ПДК              |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |            |       |       |       |                        |       |          |       |            |       |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300х66150 с шагом 6615  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -----                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                          |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

х= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

х= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

х= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

х= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

х= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

х= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

х= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

х= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.051: 0.045: 0.025: 0.012: 0.007:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 117 : 128 : 143 : 138 : 172 : 213 : 234 : 244 : 249 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.028: 0.050: 0.037: 0.016: 0.008: 0.004:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0005: 0005: 0004: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: : :  
Ки : : : : : : : : : 0005: 0005: : :

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 253 : 256 : 258 : 259 : 260 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :

у= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.246 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.035: 0.075: 0.246: 0.097: 0.031: 0.013: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.015: 0.049: 0.019: 0.006: 0.003: 0.001:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 110 : 122 : 154 : 151 : 246 : 258 : 261 : 263 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.032: 0.071: 0.244: 0.077: 0.025: 0.009: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.018: 0.005: 0.004: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: : 0.001: : : :  
Ки : : : : : : : : : 0003 : : 0005 : : : :

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :

у= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.213 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.053: 0.213: 0.143: 0.067: 0.024: 0.010: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.043: 0.029: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 76 : 281 : 309 : 290 : 282 : 277 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :3.01 :4.23 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.046: 0.193: 0.136: 0.066: 0.023: 0.009: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.016: 0.005: 0.001: : 0.001: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : :  
Ки : : : : : : 0005 : 0005 : 0002 : 0003 : 0003 : : : : :

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :

у= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.041: 0.063: 0.058: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.013: 0.012: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 21 : 333 : 334 : 312 : 300 : 290 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.027: 0.057: 0.054: 0.026: 0.013: 0.007: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.005: 0.003: : : : 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : : : : 0001 :  
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0003 : : : : :

-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 286 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
-----  
y= 11431 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)  
-----:  
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.021: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)  
-----:  
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)  
-----:  
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2462444 доли ПДКмр|  
| 0.0492489 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                                                      | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|-------|
| 1                                                         | 0002 | T   |     | 1.3230 | 0.2439866 | 99.08    | 99.08   | 0.184419200   |       |
| В сумме = 0.2439866 99.08                                 |      |     |     |        |           |          |         |               |       |
| Суммарный вклад остальных = 0.0022578 0.92 (5 источников) |      |     |     |        |           |          |         |               |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



```

*-----C-----
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 3
4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.015 0.016 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 4
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.029 0.051 0.045 0.025 0.012 0.007 0.004 0.003 |- 5
6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.013 0.035 0.075 0.246 0.097 0.031 0.013 0.007 0.004 0.003 C- 6
7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.009 0.017 0.053 0.213 0.143 0.067 0.024 0.010 0.006 0.004 0.003 |- 7
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.017 0.041 0.063 0.058 0.026 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.018 0.021 0.019 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 11

```

```

|-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21
|-----C-----
0.001 0.001 0.001 |- 1
0.002 0.001 0.001 |- 2
0.002 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.002 0.001 |- 4
0.002 0.002 0.001 |- 5
0.002 0.002 0.001 C- 6
0.002 0.002 0.001 |- 7
0.002 0.002 0.001 |- 8
0.002 0.001 0.001 |- 9
0.002 0.001 0.001 |- 10
0.001 0.001 0.001 |- 11
|-----C-----
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2462444$  долей ПДКмр  
= 0.0492489 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 71074.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 31276.0$  м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
|~~~~~|

```

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056067 доли ПДКмр|  
| 0.0011213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |               | b=C/M         |
| 1                           | 0002 | T    | 1.3230 | 0.0037592  | 67.05    | 67.05         | 0.002841399   |
| 2                           | 0001 | T    | 1.3230 | 0.0016592  | 29.59    | 96.64         | 0.001254103   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0054183  | 96.64    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001883  | 3.36     | (4 источника) |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м    | м/с    | градC | м        | м        | м  | м  | град | м   |      | м  | г/с       |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 67311.65 | 25414.36 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.720000  |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 72291.08 | 29074.23 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.720000  |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 67346.80 | 25511.17 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0230000 |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 72423.84 | 28556.47 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0230000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 66714.11 | 24990.35 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1460000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     |            |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm                     |  |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |  |  |
| 1                                         | 0001 | 1.720000 | T   | 153.581039 | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 2                                         | 0002 | 1.720000 | T   | 153.581039 | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 3                                         | 0003 | 0.023000 | T   | 2.053700   | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 4                                         | 0004 | 0.023000 | T   | 2.053700   | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 5                                         | 0005 | 0.146000 | T   | 13.036530  | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      |          |     |            |       | 3.632000 г/с           |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     |            |       | 324.306030 долей ПДК   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |            |       | 0.50 м/с               |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.033: 0.029: 0.016: 0.008: 0.004:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.049: 0.160: 0.063: 0.020: 0.008: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.020: 0.064: 0.025: 0.008: 0.003: 0.002:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 110 : 122 : 154 : 151 : 246 : 258 : 261 : 263 :  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:2.39:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.021: 0.046: 0.159: 0.050: 0.016: 0.006: 0.003:  
Ки : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.011: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ви : : : : : : : : : : 0.001: : 0.001: : : :  
Ки : : : : : : : : : : 0.003: : 0.005: : : :  
|-----|

```

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 24661 : Y-строка 7 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.034: 0.139: 0.093: 0.043: 0.015: 0.007: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.055: 0.037: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 76 : 281 : 309 : 290 : 282 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :3.01 : 4.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.030: 0.125: 0.089: 0.043: 0.015: 0.006: 0.003:
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011: 0.003: 0.001: : 0.001: 0.001:
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : 0005 : 0002 : 0003 : 0003 : : : :

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 18046 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.026: 0.041: 0.038: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.016: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 11431 : Y-строка 9 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4816 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1799 : Y-строка 11 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1599075 доли ПДКмр |  
| 0.0639630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |            |          |               |              |  |  |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|--------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма %       | Кэфф.влияния |  |  |
| Ист.                        | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |               | b=C/M        |  |  |
| 1                           | 0002 | T    | 1.7200 | 0.1586005  | 99.18    | 99.18         | 0.092209600  |  |  |
|                             |      |      |        |            |          |               |              |  |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1586005  | 99.18    |               |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0013070  | 0.82     | (4 источника) |              |  |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1   |     |
| 2-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2 |
| 3-           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3 |
| 4-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 4 |
| 5-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.033 | 0.029 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 5 |
| 6-C          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.023 | 0.049 | 0.160 | 0.063 | 0.020 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | C- 6  |     |
| 7-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.034 | 0.139 | 0.093 | 0.043 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 7   |     |
| 8-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.026 | 0.041 | 0.038 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 8   |     |
| 9-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 9   |     |
| 10-          | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -10   |     |
| 11-          | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -11   |     |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.001        | 0.001 | 0.001 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1599075 долей ПДКмр  
= 0.0639630 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 71074.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 31276.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0036382 доли ПДКмр|  
| 0.0014553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                        |      |     |        |           |          |         |               |       |  |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|-------|--|
| Ист.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | б=С/М |  |
| 1                                                        | 0002 | T   | 1.7200 | 0.0024436 | 67.16    | 67.16   | 0.001420699   |       |  |
| 2                                                        | 0001 | T   | 1.7200 | 0.0010785 | 29.64    | 96.81   | 0.000627052   |       |  |
| В сумме = 0.0035221 96.81                                |      |     |        |           |          |         |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001161 3.19 (3 источника) |      |     |        |           |          |         |               |       |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|------|----------|----------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м    | м/с    | м3/с | градС    | м        | м    | м    | гр.  | м   | м    | м  | г/с       |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67311.65 | 25414.36 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2210000 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72291.08 | 29074.23 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2210000 |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67346.80 | 25511.17 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72423.84 | 28556.47 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 66714.11 | 24990.35 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0190000 |
| 6006 | П   | 5.0 |       |      |        | 20.0 | 72239.61 | 29339.20 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0050000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------------------------|-----------------|-----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_{\text{ст}}$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |          |     |                        |                 |                 |  |
|                                                                                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
| Источники                                                                                                                                                                                  |          |     | Их расчетные параметры |                 |                 |  |
| Номер\Код                                                                                                                                                                                  | $M$      | Тип | $C_{\text{ст}}$        | $U_{\text{ст}}$ | $X_{\text{ст}}$ |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                                   |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]           | [м]             |  |
| 1   0001                                                                                                                                                                                   | 0.221000 | T   | 157.867020             | 0.50            | 5.7             |  |
| 2   0002                                                                                                                                                                                   | 0.221000 | T   | 157.867020             | 0.50            | 5.7             |  |
| 3   0003                                                                                                                                                                                   | 0.003000 | T   | 2.142991               | 0.50            | 5.7             |  |
| 4   0004                                                                                                                                                                                   | 0.003000 | T   | 2.142991               | 0.50            | 5.7             |  |
| 5   0005                                                                                                                                                                                   | 0.019000 | T   | 13.572277              | 0.50            | 5.7             |  |
| 6   6006                                                                                                                                                                                   | 0.005000 | П1  | 0.421059               | 0.50            | 14.3            |  |
|                                                                                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
| Суммарный $M_{\text{г}} = 0.472000 \text{ г/с}$                                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
| Сумма $C_{\text{ст}}$ по всем источникам = 334.013367 долей ПДК                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
|                                                                                                                                                                                            |          |     |                        |                 |                 |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                         |          |     |                        |                 |                 |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Вн                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div> |  |  |

y= 64351 : Y-строка 1 C<sub>таж</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 104149:110764:117379:123994:130609:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 C<sub>таж</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 104149:110764:117379:123994:130609:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 C<sub>таж</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 44506 : Y-строка  4   Стах=  0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z=  3.0; напр.ветра=201)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

---

x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 37891 : Y-строка  5   Стах=  0.002 долей ПДК (x= 71074.0, z=  3.0; напр.ветра=172)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 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:

---

x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 31276 : Y-строка  6   Стах=  0.026 долей ПДК (x= 71074.0, z=  3.0; напр.ветра=151)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.026: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:

---

x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 24661 : Y-строка  7   Стах=  0.021 долей ПДК (x= 64459.0, z=  3.0; напр.ветра=  76)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.021: 0.013: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

---

x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 18046 : Y-строка  8   Стах=  0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z=  3.0; напр.ветра=  21)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 11431 : Y-строка  9   Стах=  0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z=  3.0; напр.ветра=  12)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 4816 : Y-строка 10  Стах=  0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z=  3.0; напр.ветра=  10)  
-----  
x=-1691 :  4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
-----  
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= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534:

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= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263160 доли ПДКмр|  
| 0.0039474 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма %        | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(Мф) | С[доли ПДК] | б=C/М     |          |                |               |
| 1                           | 0002 | T     | 0.2210      | 0.0257024 | 97.67    | 97.67          | 0.116300672   |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0257024 | 97.67    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0006135 | 2.33     | (5 источников) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z= 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |
|-----|----|----|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|------|
| *-  | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -    |
| 1-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-C | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.004 | 0.026 | 0.006 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | C- 6 |
| 7-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.021 | 0.013 | 0.003 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | 11   |
| -   | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -    |
|     | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |
| 19  | 20 | 21 |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
| -   | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .    |
|     | 1  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 2  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 3  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 4  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 5  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 6  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 7  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |
|     | 8  |    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |      |



0004 Т 2.0 0.050 2.00 0.0039 20.0 72423.84 28556.47 1.0 1.00 0 0.0060000  
0005 Т 2.0 0.050 2.00 0.0039 20.0 66714.11 24990.35 1.0 1.00 0 0.0370000  
6006 ПИ 5.0 20.0 72239.61 29339.20 5.00 5.00 0.00 1.0 1.00 0 1E-8

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |            |     |              |                        |         |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-----|--------------|------------------------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |            |     |              |                        |         |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |            |     |              |                        |         |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |            |     |              |                        |         |  |
| -----                                                           |            |     |              |                        |         |  |
| Источники                                                       |            |     |              | Их расчетные параметры |         |  |
| Номер\Код                                                       | М          | Тип | См           | Um                     | Xm      |  |
| -п/п- Ист.-                                                     | -----      |     | -[доли ПДК]- |                        | -[м/с]- |  |
| 1   0001                                                        | 0.441000   | T   | 31.501974    | 0.50                   | 11.4    |  |
| 2   0002                                                        | 0.441000   | T   | 31.501974    | 0.50                   | 11.4    |  |
| 3   0003                                                        | 0.006000   | T   | 0.428598     | 0.50                   | 11.4    |  |
| 4   0004                                                        | 0.006000   | T   | 0.428598     | 0.50                   | 11.4    |  |
| 5   0005                                                        | 0.037000   | T   | 2.643023     | 0.50                   | 11.4    |  |
| 6   6006                                                        | 0.00000001 | П   | 8.421171E-8  | 0.50                   | 28.5    |  |
| -----                                                           |            |     |              |                        |         |  |
| Суммарный Мq= 0.931000 г/с                                      |            |     |              |                        |         |  |
| Сумма См по всем источникам = 66.504166 долей ПДК               |            |     |              |                        |         |  |
| -----                                                           |            |     |              |                        |         |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |            |     |              |                        |         |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                          |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

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= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 31276 : Y-строка 6 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.033: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24661 : Y-строка 7 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.028: 0.019: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.014: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18046 : Y-строка 8 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11431 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:

```



```

. . . | 1
. . . | 2
. . . | 3
. . . | 4
. . . | 5
. . . | C- 6
. . . | 7
. . . | 8
. . . | 9
. . . | 10
. . . | 11

19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0328043$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0164022 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 71074.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 31276.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
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(У<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

```

 Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|

```

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 71277.2$  м,  $Y = 55259.1$  м,  $Z = 3.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0007463$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0003731 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                        |      |      |        |            |          |         |               |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------|---------------|
| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
| Ист.                                                     | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          | b=C/M   |               |
| 1                                                        | 0002 | T    | 0.4410 | 0.0005012  | 67.17    | 67.17   | 0.001136560   |
| 2                                                        | 0001 | T    | 0.4410 | 0.0002212  | 29.64    | 96.81   | 0.000501641   |
| В сумме = 0.0007224 96.81                                |      |      |        |            |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000238 3.19 (4 источника) |      |      |        |            |          |         |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|----------|----------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м | м  | м/с  | градС | м        | м        | м    | м    | м    | м   | м    | м  | г/с       |
| 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 |       | 67074.43 | 25890.06 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000464 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6004 | 0.000046 | П1  | 0.206977   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000046 г/с                                      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.206977 долей ПДК                |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615  
 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(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
 размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 64351 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000  
 -----|  
 x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
 -----|

----  
 x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
 -----|  
 -----|

y= 57736 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000  
 -----|  
 x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:  
 -----|  
 -----|

```

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 51121 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 44506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 37891 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 31276 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра=154)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
~~~~~

y= 24661 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 65)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
~~~~~

y= 18046 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 11431 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 64459.0 м, Y= 24661.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001750 доли ПДКмр|  
| 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 2.91 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |          |         |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % |
| Ист.              | М    | Мд  | С          | доли ПДК  | б        | С/М     |
| 1                 | 6004 | П1  | 0.00004636 | 0.0001750 | 100.00   | 100.00  |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0001750 | 100.00   |         |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  | 18 |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| *-  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -  | -  | C  | -  | -  | -  | -  | -   | -  |
| 1-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1   |    |
| 2-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2   |    |
| 3-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3   |    |
| 4-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4   |    |
| 5-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5   |    |
| 6-C | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-6 |    |
| 7-  | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 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  | 18 |
| -   | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | -  |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-6 |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9   |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10  |    |
|     | .  | .  | .  | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11  |    |
|     | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -   | -  |
|     | 19 | 20 | 21 |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |    |    |     |    |

и "опасной" скорости ветра : 2.91 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|~~~~~|

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

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

Координаты точки : X= 58119.1 м, Y= 53943.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000029 доли ПДКмр|  
| 2.338612E-8 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                     | Код   | [Тип] | Выброс     | Вклад       | [Вклад в%] | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|------------|---------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----      | -----   | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | M-(Mq)     | C[доли ПДК] | -----      | -----   | b=C/M         |
| 1                          | 6004  | П1    | 0.00004636 | 0.0000029   | 100.00     | 100.00  | 0.063055761   |
| В сумме = 0.0000029 100.00 |       |       |            |             |            |         |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | [Тип] | H     | D     | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1       | X2    | Y2    | Alfa  | F     | [КР]  | [Ди]  | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----    | -----    | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| Ист.  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----    | -----    | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0001  | T     | 2.0   | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 20.0     | 67311.65 | 25414.36 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 1.103000  |
| 0002  | T     | 2.0   | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 20.0     | 72291.08 | 29074.23 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 1.103000  |
| 0003  | T     | 2.0   | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 20.0     | 67346.80 | 25511.17 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0150000 |
| 0004  | T     | 2.0   | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 20.0     | 72423.84 | 28556.47 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0150000 |
| 0005  | T     | 2.0   | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 20.0     | 66714.11 | 24990.35 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0930000 |
| 6006  | П1    | 5.0   |       |       | 20.0   | 72239.61 | 29339.20 | 5.00     | 5.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 3E-8  |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
по всей площади, а Cп - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
|~~~~~|  
| Источники | Их расчетные параметры |  
|Номер| Код | M | [Тип] | Cm | Um | Xm |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
|п/п-|Ист.-|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 0001 | 1.103000 | T | 7.879065 | 0.50 | 11.4 |  
| 2 | 0002 | 1.103000 | T | 7.879065 | 0.50 | 11.4 |

|                                                    |      |            |   |             |      |      |  |
|----------------------------------------------------|------|------------|---|-------------|------|------|--|
| 3                                                  | 0003 | 0.015000   | Т | 0.107150    | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                  | 0004 | 0.015000   | Т | 0.107150    | 0.50 | 11.4 |  |
| 5                                                  | 0005 | 0.093000   | Т | 0.664327    | 0.50 | 11.4 |  |
| 6                                                  | 6006 | 0.00000003 | П | 2.526351E-8 | 0.50 | 28.5 |  |
| -----                                              |      |            |   |             |      |      |  |
| Суммарный Мq= 2.329000 г/с                         |      |            |   |             |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 16.636755 долей ПДК  |      |            |   |             |      |      |  |
| -----                                              |      |            |   |             |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |            |   |             |      |      |  |
| -----                                              |      |            |   |             |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300х66150 с шагом 6615  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

```

-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.013: 0.041: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.036: 0.024: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.011: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

```

-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082048 доли ПДКмр|  
| 0.0410238 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                         |      |      |        |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|-------------|-------------|
| Ном.                                                      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сумма %     |
| Ист.                                                      | М    | М(М) | М(М)   | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | б=С/М       |
| 1                                                         | 0002 | T    | 1.1030 | 0.0081366   | 99.17       | 0.007376768 |
| В сумме = 0.0081366 99.17                                 |      |      |        |             |             |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000682 0.83 (5 источников) |      |      |        |             |             |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
-----

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |  
-----

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |    |    |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
|--------------|----|----|------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|
| 1            | 2  | 3  | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16 | 17 | 18   |
| *-----C----- |    |    |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| 1-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 1    |
| 2-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 2    |
| 3-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 3    |
| 4-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 4    |
| 5-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | 5    |
| 6-C          | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | .     | .  | .  | C- 6 |
| 7-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | 7    |
| 8-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .     | .  | .  | 8    |
| 9-           | .  | .  | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 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 | 18   |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 1    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 2    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 3    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 4    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 5    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | C- 6 |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 7    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 8    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 9    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 10   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| .            | .  | .  | 11   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
|              |    |    |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |      |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |                        |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |                        |                |                |                |
| по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |                        |                |                |                |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |      |          |                        |                |                |                |
| -----                                                                  |      |          |                        |                |                |                |
| Источники                                                              |      |          | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                  | Код  | М        | Тип                    | С <sub>п</sub> | U <sub>п</sub> | X <sub>п</sub> |
| -п/п- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[М]-                      |      |          |                        |                |                |                |
| 1                                                                      | 6005 | 0.000100 | П                      | 0.178583       | 0.50           | 11.4           |
| -----                                                                  |      |          |                        |                |                |                |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.000100 г/с                                |      |          |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>п</sub> по всем источникам = 0.178583 долей ПДК           |      |          |                        |                |                |                |
| -----                                                                  |      |          |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |                        |                |                |                |
| -----                                                                  |      |          |                        |                |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                    |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| C <sub>с</sub> - 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 C <sub>мах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                                      |  |

y= 64351 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 57736 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 51121 : Y-строка 3 C<sub>мах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 44506 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.000

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

y= 37891 : Y-строка 5 C<sub>мах</sub>= 0.000

```

-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
-----;
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
-----;

y= 31276 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=163)
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 24661 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра= 13)
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 18046 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
-----;
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
-----;

y= 11431 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
-----;
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
-----;

y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
-----;
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
-----;

y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----;
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----;
-----;
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----;
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001442 доли ПДКмр|  
| 0.0000029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 3.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-------------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | М    | (Мг) | -          | C[доли ПДК] | -        | b=C/M   | -             |
| 1         | 6005 | П1   | 0.00010000 | 0.0001442   | 100.00   | 100.00  | 1.4420512     |
| В сумме = |      |      |            | 0.0001442   | 100.00   |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17



Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
| Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 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  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2 | 3 | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   | 18 |
|-----|-------------|---|---|------|---|---|---|---|---|----|-------|----|----|----|----|----|------|----|
| *-  | -----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   | 18 |
| --  | 19 20 21    |   |   |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 1    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 2    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 3    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 4    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 5    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | C- 6 |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 7    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 8    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 9    |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 10   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | .           | . | . | 11   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |
| --  | 19 20 21    |   |   |      |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |      |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0001442 долей ПДКмр  
= 0.0000029 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 71074.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 31276.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
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  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|

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

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:  
-----  
x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:  
-----

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:  
-----  
x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000031 доли ПДКмр|  
| 6.250229E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |     |            |             |          |         |                |  |  |
|----------------------------|------|-----|------------|-------------|----------|---------|----------------|--|--|
| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| Ист.                       |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M          |  |  |
| 1                          | 6006 | П1  | 0.00010000 | 0.0000031   | 100.00   | 100.00  | 0.031251147    |  |  |
| В сумме = 0.0000031 100.00 |      |     |            |             |          |         |                |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T        | X1       | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|----------|----------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м  | м/с  | градС    | м        | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6006 | П1  | 5.0 |   |    | 20.0 | 72239.61 | 29339.20 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000001 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |            |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер\                                                          | Код  | M          | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |            |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6006 | 0.00000010 | П1  | 0.126318   | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000010 г/с                                    |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.126318 долей ПДК                |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615  
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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

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(У<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

y= 64351 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 57736 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 51121 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 44506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 37891 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 31276 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=149)

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

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= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----|

y= 24661 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----|

y= 18046 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

-----|

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----|

-----|

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

```

-----:-----:-----:
~~~~~
y= 11431 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
~~~~~
y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
~~~~~
y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001237 доли ПДКмр|  
| 1.236809E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| Ист.-     | ---  | --- | М-(Мг)     | ---       | С[доли ПДК] | -----   | b=C/М ----    |
| 1         | 6006 | П1  | 0.00000010 | 0.0001237 | 100.00      | 100.00  | 1236.81       |
| В сумме = |      |     |            | 0.0001237 | 100.00      |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0703 - Бенз/а/лирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |
|--------------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|-------|----|----|----|----|----|----|------|
| *-----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   |
| -----C-----  |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| 1            | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |
| 19           | 20 | 21 |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |
| -----        |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |    |    |      |

```

. . . | 1
. . . | 2
. . . | 3
. . . | 4
. . . | 5
. . . | C- 6
. . . | 7
. . . | 8
. . . | 9
. . . | 10
. . . | 11
-----
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0001237$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.236809E-9$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 71074.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 31276.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 149 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
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(У<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

```

      Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

```

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 71277.2$  м,  $Y = 55259.1$  м,  $Z = 3.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000011$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.06542E-11 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.00000010 | 0.0000011 | 100.00   | 100.00  | 10.6541891    |
| В сумме = |      |     |            | 0.0000011 | 100.00   |         |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | [Тип] | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | [Ди] | Выброс    |
|------|-------|-----|-------|------|--------|------|----------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. |       | м   | м     | м/с  | м/с    | град | м        | м        | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T     | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67311.65 | 25414.36 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0002 | T     | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72291.08 | 29074.23 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0003 | T     | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67346.80 | 25511.17 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |
| 0004 | T     | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72423.84 | 28556.47 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |
| 0005 | T     | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 66714.11 | 24990.35 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0045000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |       |            | Их расчетные параметры |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-------|------------|------------------------|------|--|
| [Номер]                                            | Код  | M        | [Тип] | Cm         | Um                     | Xm   |  |
| п/п-Ист.                                           |      |          |       | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.052900 | T     | 62.980137  | 0.50                   | 11.4 |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.052900 | T     | 62.980137  | 0.50                   | 11.4 |  |
| 3                                                  | 0003 | 0.000700 | T     | 0.833386   | 0.50                   | 11.4 |  |
| 4                                                  | 0004 | 0.000700 | T     | 0.833386   | 0.50                   | 11.4 |  |
| 5                                                  | 0005 | 0.004500 | T     | 5.357478   | 0.50                   | 11.4 |  |
| Суммарный Mq= 0.111700 г/с                         |      |          |       |            |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 132.984528 долей ПДК |      |          |       |            |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |       |            |                        |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 51121 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 44506 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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:
-----

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 37891 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.012: 0.007: 0.003:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 31276 : Y-строка 6 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.020: 0.066: 0.026: 0.008: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 110 : 122 : 154 : 151 : 246 : 258 : 261 : 263 :
Уоп: : : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 2.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.019: 0.065: 0.021: 0.007: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 0.002: : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
-----

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : : :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : : :
: : : : : :
Ви : 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0.002 : 0.002 : : : :
Ви : 0.000: : : : :
Ки : 0.001 : : : : :
-----

y= 24661 : Y-строка 7 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.057: 0.038: 0.018: 0.006: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 76 : 281 : 309 : 290 : 282 : 277 :
Уоп: : : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 3.01 : 4.23 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.051: 0.036: 0.018: 0.006: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : : : : 0.001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : : : : : : : : 0.002 : 0.003 : 0.003 : : : : :
-----

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 274 : 273 : : :

```

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : : :
: : : : :
Ви : 0.001: : : : :
Ки : 0002 : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
~~~~~
y= 18046 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
~~~~~
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
~~~~~
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.017: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
---
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
~~~~~
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 11431 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
~~~~~
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
~~~~~
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
~~~~~
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 4816 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)
~~~~~
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
~~~~~
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 104149:110764:117379:123994:130609:
~~~~~
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
~~~~~
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
~~~~~
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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= 104149:110764:117379:123994:130609:
~~~~~
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0655689 доли ПДКмр|  
| 0.0019671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код      | [Тип]  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|----------|--------|-------------|-----------|----------|---------------|---------------|
| ----                        | Ист.---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | -----         | b=C/M ----    |
| 1                           | 0002     | T      | 0.0529      | 0.0650385 | 99.19    | 99.19         | 1.2294614     |
| -----                       |          |        |             |           |          |               |               |
| В сумме =                   |          |        |             | 0.0650385 | 99.19    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |          |        |             | 0.0005304 | 0.81     | (4 источника) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыусский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |           |    |         |
|------------------------|-----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 64459 м;  | Y= | 31276   |
| Длина и ширина : L=    | 132300 м; | B= | 66150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 6615 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  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------------|----|----|----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-           | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-           | .  | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-           | .  | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.002 |
| 5-           | .  | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.014 | 0.012 | 0.007 | 0.003 | 0.002 |
| 6-C          | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.020 | 0.066 | 0.026 | 0.008 | 0.003 |
| 7-           | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.014 | 0.057 | 0.038 | 0.018 | 0.006 | 0.003 |
| 8-           | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.011 | 0.017 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 |
| 9-           | .  | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10-          | .  | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-          | .  | .  | .  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -----C-----  |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19           | 20 | 21 |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----        |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              |    |    | </ |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0655689 долей ПДКмр  
 = 0.0019671 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 71074.0 м  
 (Х-столбец 12, Y-строка 6) Ум = 31276.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 151 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 20  
 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  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| -----                                     |  |

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:  
 -----  
 x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:  
 -----:  
 x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014918 доли ПДКмр|  
 | 0.0000448 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |            |                    |         |               |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|--------------------|---------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%           | Сумма % | Коефф.влияния |
| Ист.                        | М    | (Мг) | С      | (доли ПДК) |                    |         | b=C/M         |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0529 | 0.0010021  | 67.17              | 67.17   | 0.018942660   |
| 2                           | 0001 | T    | 0.0529 | 0.0004423  | 29.65              | 96.82   | 0.008360688   |
| -----                       |      |      |        |            |                    |         |               |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0014443  | 96.82              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000475  | 3.18 (3 источника) |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Д    | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|----------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м    | м/с    | градС | м        | м        | м  | м  | град |   |     | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 67311.65 | 25414.36 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 72291.08 | 29074.23 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 67346.80 | 25511.17 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 72423.84 | 28556.47 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0  | 66714.11 | 24990.35 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0045000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     |            |       | Их расчетные параметры |           |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------------------------|-----------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm                     |           |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |           |  |
| 1                                         | 0001 | 0.052900 | T   | 37.788082  | 0.50  | 11.4                   |           |  |
| 2                                         | 0002 | 0.052900 | T   | 37.788082  | 0.50  | 11.4                   |           |  |
| 3                                         | 0003 | 0.000700 | T   | 0.500031   | 0.50  | 11.4                   |           |  |
| 4                                         | 0004 | 0.000700 | T   | 0.500031   | 0.50  | 11.4                   |           |  |
| 5                                         | 0005 | 0.004500 | T   | 3.214487   | 0.50  | 11.4                   |           |  |
| -----                                     |      |          |     |            |       |                        |           |  |
| Суммарный Мq=                             |      |          |     |            |       | 0.111700               | г/с       |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     |            |       | 79.790710              | долей ПДК |  |
| -----                                     |      |          |     |            |       |                        |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |            |       | 0.50                   | м/с       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
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(У<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-----  
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----

y= 64351 : Y-строка 1 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 57736 : Y-строка 2 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 51121 : Y-строка 3 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 44506 : Y-строка 4 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 37891 : Y-строка 5 Cтаx= 0.008 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 31276 : Y-строка 6 Cтаx= 0.039 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

-----  
x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.039: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

-----  
x= 104149;110764;117379;123994;130609;  
-----



ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
| Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2  | 3  | 4    | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|--------------|----|----|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | .  | .  | .    | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-           | .  | .  | .    | . | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-           | .  | .  | .    | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-           | .  | .  | .    | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-           | .  | .  | .    | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | - 5  |
| 6-C          | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.012 | 0.039 | 0.016 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7-           | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.034 | 0.023 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-           | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-           | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 9  |
| 10-          | .  | .  | .    | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 11 |
| -----C-----  |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 1  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 2  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 3  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 4  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 5  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | C- 6 |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 7  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 8  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 9  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 10 |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .  | .  | - 11 |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -----C-----  |    |    |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19           | 20 | 21 |      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0393413 долей ПДКмр  
= 0.0019671 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 71074.0 м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 31276.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|  
 ~~~~~  
 y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:  
 ~~~~~  
 x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:  
 ~~~~~  
 x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008951 доли ПДКмр|  
 | 0.0000448 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |          |               |                |       |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|---------------|----------------|-------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф. влияния |       |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.          | Ист.           | Ист.  | Ист. |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0529 | 0.0006012 | 67.17    | 67.17         | 0.011365597    | b=C/M |      |
| 2                           | 0001 | T    | 0.0529 | 0.0002654 | 29.65    | 96.82         | 0.005016413    |       |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0008666 | 96.82    |               |                |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000285 | 3.18     | (3 источника) |                |       |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыусский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D     | Wo   | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|-------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.   | Ист.     | Ист.     | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист.      |
| 0001 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67311.65 | 25414.36 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.5290000 |
| 0002 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72291.08 | 29074.23 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.5290000 |
| 0003 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67346.80 | 25511.17 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0070000 |
| 0004 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72423.84 | 28556.47 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0070000 |
| 0005 | T    | 2.0  | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 66714.11 | 24990.35 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0450000 |
| 6004 | П    | 2.0  |       |      | 20.0   | 67074.43 | 25890.06 | 5.00     | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0165120 |      |           |
| 6006 | П    | 5.0  |       |      | 20.0   | 72239.61 | 29339.20 | 5.00     | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0100000 |      |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыусский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |      |           |      |      |      |                        |      |          |      |           |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|-----------|------|------|------|------------------------|------|----------|------|-----------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |      |           |      |      |      |                        |      |          |      |           |      |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |           |      |      |      |                        |      |          |      |           |      |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |      |           |      |      |      | Их расчетные параметры |      |          |      |           |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип  | См        | Um   | Xm   |      | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См        | Um   | Xm   |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | п/п                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.529000 | T    | 18.894039 | 0.50 | 11.4 |      | 1                      | 0001 | 0.529000 | T    | 18.894039 | 0.50 | 11.4 |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.529000 | T    | 18.894039 | 0.50 | 11.4 |      | 2                      | 0002 | 0.529000 | T    | 18.894039 | 0.50 | 11.4 |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.007000 | T    | 0.250016  | 0.50 | 11.4 |      | 3                      | 0003 | 0.007000 | T    | 0.250016  | 0.50 | 11.4 |      |
| 4                                                                                                                                                                           | 0004 | 0.007000 | T    | 0.250016  | 0.50 | 11.4 |      | 4                      | 0004 | 0.007000 | T    | 0.250016  | 0.50 | 11.4 |      |
| 5                                                                                                                                                                           | 0005 | 0.045000 | T    | 1.607244  | 0.50 | 11.4 |      | 5                      | 0005 | 0.045000 | T    | 1.607244  | 0.50 | 11.4 |      |
| 6                                                                                                                                                                           | 6004 | 0.016512 | П    | 0.589750  | 0.50 | 11.4 |      | 6                      | 6004 | 0.016512 | П    | 0.589750  | 0.50 | 11.4 |      |
| 7                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.010000 | П    | 0.042106  | 0.50 | 28.5 |      | 7                      | 6006 | 0.010000 | П    | 0.042106  | 0.50 | 28.5 |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |           |      |      |      |                        |      |          |      |           |      |      |      |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      |          |      |           |      |      |      | 1.143512 г/с           |      |          |      |           |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |          |      |           |      |      |      | 40.527206 долей ПДК    |      |          |      |           |      |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |           |      |      |      |                        |      |          |      |           |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |          |      |           |      |      |      | 0.50 м/с               |      |          |      |           |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыусский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-26СП) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615  
 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-26СП) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276  
 размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -----                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                          |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

```

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 75)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.017: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.017: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

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= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0198120 доли ПДКмр|  
| 0.0198120 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|----------------|
| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %        |
| 1                           | 0002 | T   | 0.5290 | 0.0195116 | 98.48    | 0.036883838    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0195116 | 98.48    |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0003004 | 1.52     | (6 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыусский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 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  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |      |      |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|--------------|------|------|------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1            | 2    | 3    | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| *-----C----- |      |      |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |      |
| 2-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |      |
| 3-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | - 3   |      |
| 4-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 4   |      |
| 5-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-C          | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.020 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.017 | 0.012 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | - 8  |
| 9-           | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 9  |
| 10-          | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | - 10 |
| 11-          | .    | .    | .    | . | . | . | . | . | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 11 |
| -----C-----  |      |      |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19           | 20   | 21   |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----         | ---- | ---- | 1    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 2    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 3    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 4    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 5    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | C- 6 |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 7    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 8    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 9    |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 10   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| .            | .    | .    | 11   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----         | ---- | ---- |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19           | 20   | 21   |      |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0198120 долей ПДКмр  
= 0.0198120 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 71074.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 31276.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 20  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004572 доли ПДКмр|  
 | 0.0004572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |             |           |                    |         |               |  |  |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|--------------------|---------|---------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф.влияния |  |  |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |                    |         | b=C/M         |  |  |
| 1                           | 0002 | T     | 0.5290      | 0.0003006 | 65.75              | 65.75   | 0.000568280   |  |  |
| 2                           | 0001 | T     | 0.5290      | 0.0001327 | 29.02              | 94.77   | 0.000250821   |  |  |
| 3                           | 0005 | T     | 0.0450      | 0.0000088 | 1.91               | 96.68   | 0.000194451   |  |  |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0004421 | 96.68              |         |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0000152 | 3.32 (4 источника) |         |               |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T        | X1       | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|----------|----------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м  | м/с  | градC    | м        | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 66609.93 | 25588.65 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 1.728500  |        |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 67339.42 | 25024.52 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0010000 |        |
| 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 72943.62 | 28820.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0010000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарыуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
 | по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |     |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|-----|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm  |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м] |  |
| 1                                                  | 6001 | 1.728500 | П1  | 617.360046 | 0.50                   | 5.7 |  |
| 2                                                  | 6002 | 0.001000 | П1  | 0.357165   | 0.50                   | 5.7 |  |
| 3                                                  | 6003 | 0.001000 | П1  | 0.357165   | 0.50                   | 5.7 |  |
| Суммарный Мq= 1.730500 г/с                         |      |          |     |            |                        |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 618.074402 долей ПДК |      |          |     |            |                        |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |                        |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 64459, Y= 31276

размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 64351 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

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= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра=176)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

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= 104149;110764;117379;123994;130609;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 104149;110764;117379;123994;130609;

~~~~~

-----

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

[illegible]
$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

Cc : 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: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----<sup>2</sup>-----<sup>2</sup>-----<sup>2</sup>-----<sup>2</sup>-----<sup>2</sup>

Cc : 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: 0.002: 0.034: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Uon:     :     :     :     :     :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :     :

[illegible][illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\text{Uon:} \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$
$$\text{Вн} : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

---

\_\_\_\_\_

[illegible]

\_\_\_\_\_

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

[illegible]

-----

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

=====

=====

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

-----  
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 64459.0 м, Y= 24661.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1137506 доли ПДКмр|  
| 0.0341252 мг/м3 |

-----  
Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----         | -----         |
| Ист.                        | Ист.  | М     | М      | С         | С        | б             | б             |
| 1                           | 6001  | П1    | 1.7285 | 0.1137465 | 100.00   | 100.00        | 0.065806471   |
| -----                       |       |       |        |           |          |               |               |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.1137465 | 100.00   |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0000041 | 0.00     | (2 источника) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарыуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |

Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |

-----  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |    |    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|--------------|----|----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 1            | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17 | 18   |
| *-----C----- |    |    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 1-           | .  | .  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 1    |
| 2-           | .  | .  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 2    |
| 3-           | .  | .  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | 3    |
| 4-           | .  | .  | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | 4    |
| 5-           | .  | .  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 5    |
| 6-C          | .  | .  | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.018 | 0.012 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | C- 6 |
| 7-           | .  | .  | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.114 | 0.035 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .  | 7    |
| 8-           | .  | .  | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 8    |
| 9-           | .  | .  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 9    |
| 10-          | .  | .  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | 10   |
| 11-          | .  | .  | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 11   |
| -----C-----  |    |    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 1            | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17 | 18   |
| 19           | 20 | 21 |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| -----        |    |    |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| .            | .  | .  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 1    |
| .            | .  | .  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 2    |
| .            | .  | .  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 3    |

```

. . . | -4
. . . | -5
. . . | -6
. . . | -7
. . . | -8
. . . | -9
. . . | -10
. . . | -11
-----|-----
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1137506$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0341252 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 64459.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 24661.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 67 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыусский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
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( $U_{мр}$ ) м/с  
Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|

```

```

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:
-----|-----
x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:
-----|-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----|-----

```

```

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:
-----|-----
x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:
-----|-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----|-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 58119.1$  м,  $Y = 53943.3$  м,  $Z = 3.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0004507$  долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001352 мг/м<sup>3</sup> |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |         |              |           |            |               |               |  |  |
|-----------------------------|------|---------|--------------|-----------|------------|---------------|---------------|--|--|
| [Ном.]                      | Код  | [Тип]   | Выброс       | Вклад     | [Вклад в%] | Сумма %       | Коэфф.влияния |  |  |
| Ист.-                       |      | М-(Mq)- | C[доли ПДК]- | b=C/M     |            |               |               |  |  |
| 1                           | 6001 | П1      | 1.7285       | 0.0004505 | 99.94      | 99.94         | 0.000260620   |  |  |
| В сумме =                   |      |         |              | 0.0004505 | 99.94      |               |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |         |              | 0.0000003 | 0.06       | (2 источника) |               |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыусский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код               | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|-------------------|-----|-----|-------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист.              |     | м   | м     | м    | м/с    | м3/с     | градС    | м        | м    | м    | м    | м    | м         | м    | г/с       |
| Примесь 0301----- |     |     |       |      |        |          |          |          |      |      |      |      |           |      |           |
| 0001              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67311.65 | 25414.36 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1323000 |
| 0002              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72291.08 | 29074.23 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1323000 |
| 0003              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67346.80 | 25511.17 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0180000 |
| 0004              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72423.84 | 28556.47 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0180000 |
| 0005              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 66714.11 | 24990.35 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1120000 |
| 6006              | П   | 5.0 |       |      | 20.0   | 72239.61 | 29339.20 | 5.00     | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0030000 |      |           |
| Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |          |          |          |      |      |      |      |           |      |           |
| 0001              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67311.65 | 25414.36 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.4410000 |
| 0002              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72291.08 | 29074.23 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.4410000 |
| 0003              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 67346.80 | 25511.17 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0060000 |
| 0004              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 72423.84 | 28556.47 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0060000 |
| 0005              | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0     | 66714.11 | 24990.35 |      |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0370000 |
| 6006              | П   | 5.0 |       |      | 20.0   | 72239.61 | 29339.20 | 5.00     | 5.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0030000 | 1E-8 |           |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$ , а |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$        |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                           | Код  | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  | п/п                    | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                                                 |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                               | 0001 | 7.497000 | T   | 267.766754 | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 2                                                               | 0002 | 7.497000 | T   | 267.766754 | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 3                                                               | 0003 | 0.102000 | T   | 3.643085   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 4                                                               | 0004 | 0.102000 | T   | 3.643085   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 5                                                               | 0005 | 0.634000 | T   | 22.644276  | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| 6                                                               | 6006 | 0.015000 | П   | 0.063159   | 0.50  | 28.5 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный $M_q = 15.846999$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 565.527100 долей ПДК           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтне РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :043 Сарысуский район.  
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 64459$ ,  $Y = 31276$   
 размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

| Расшифровка обозначений                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                              |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                            |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                 |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                          |  |
| 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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                               |  |

```

y= 64351 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 57736 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.015: 0.010: 0.006:

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.032: 0.058: 0.051: 0.028: 0.014: 0.008:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 117 : 128 : 143 : 138 : 172 : 213 : 234 : 244 : 249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.032: 0.057: 0.042: 0.019: 0.009: 0.005:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.005 : 0.005 : : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : : : : : : : : : : 0.005 : 0.005 : : :

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 253 : 256 : 258 : 259 : 260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.279 долей ПДК (х= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.085: 0.279: 0.110: 0.035: 0.015: 0.008:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 110 : 122 : 154 : 151 : 246 : 258 : 261 : 263 :
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 :2.39 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.037: 0.081: 0.277: 0.087: 0.028: 0.010: 0.005:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.020: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: : 0.001: : : :
Ки : : : : : : : 0.005 : 0.003 : 0.003 : : 0.005 : : : :

х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :

```



```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~
y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.242 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----
х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.060: 0.242: 0.162: 0.076: 0.027: 0.012: 0.007:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 76 : 281 : 309 : 290 : 282 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :3.01 : 4.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.053: 0.218: 0.154: 0.075: 0.026: 0.010: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.018: 0.006: 0.001:      : 0.001: 0.002:
Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 :      : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0005 : 0005 : 0002 : 0003 : 0003 :      :      :      :
~~~~~
х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~
y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
-----
х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.046: 0.072: 0.066: 0.030: 0.015: 0.008: 0.006:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 21 : 333 : 334 : 312 : 300 : 290 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.031: 0.065: 0.062: 0.029: 0.015: 0.008: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.005: 0.004:      : 0.000: 0.002:
Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 :      : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0003 :      :      :      :
~~~~~
х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 286 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~
y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
-----
х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.022: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~
х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)
-----
х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~
х= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
-----
х= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

```

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 104149:110764:117379:123994:130609:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----  
Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 84 расчетных точках из 231.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2790487 доли ПДКмр|  
-----  
Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 2.39 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |  
|----|----|----|----|----|----|----|----|  
| 1 | 0002 | Т | 7.4970 | 0.2765181 | 99.09 | 99.09 | 0.036883838 |  
|-----|  
| В сумме = 0.2765181 99.09 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0025305 0.91 (5 источников) |  
|-----|  
|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарысуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 |  
| Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м |  
|-----|  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров  
-----  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1  
|  
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2  
|  
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 3  
|  
4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.017 0.018 0.015 0.010 0.006 0.004 0.003 |- 4  
|  
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.010 0.018 0.032 0.058 0.051 0.028 0.014 0.008 0.005 0.003 |- 5  
|  
6-С 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.040 0.085 0.279 0.110 0.035 0.015 0.008 0.005 0.003 C- 6  
|  
7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.020 0.060 0.242 0.162 0.076 0.027 0.012 0.007 0.005 0.003 |- 7  
|  
8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.019 0.046 0.072 0.066 0.030 0.015 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 8  
|  
9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.020 0.024 0.022 0.014 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 9  
|  
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 |-10  
|  
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11  
|  
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
0.002 0.001 0.001 |- 1  
|  
0.002 0.001 0.001 |- 2  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 3  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 4  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 5  
|  
0.002 0.002 0.001 C- 6  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 7  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 8  
|  
0.002 0.002 0.001 |- 9  
|  
0.002 0.001 0.001 |-10  
|

0.002 0.001 0.001 | -11  
|  
-|-----|-----|  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2790487$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 71074.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 31276.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :043 Сарыуский район.  
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 20  
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(U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

| Расшифровка обозначений                                |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                 |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]              |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                    |  |
| 301- % вклада NO <sub>2</sub> в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                   |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви               |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:  
-----  
x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:  
-----

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:  
-----  
x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:  
-----  
Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
-----

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO<sub>2</sub> > 80%) во всех 20 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 71277.2$  м,  $Y = 55259.1$  м,  $Z = 3.0$  м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063529 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|--------|------|------|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 0002 | T | 7.4970 | 0.0042604 | 67.06 | 67.06 | 0.000568280 |
| 2 | 0001 | T | 7.4970 | 0.0018804 | 29.60 | 96.66 | 0.000250821 |

~~~~~  
В сумме = 0.0061408 96.66  
Суммарный вклад остальных = 0.0002121 3.34 (4 источника)  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|-------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6004 | П | 2.0 | | | 20.0 | 67074.43 | 25890.06 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000464 | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67311.65 | 25414.36 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72291.08 | 29074.23 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0529000 |
| 0003 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67346.80 | 25511.17 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |
| 0004 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72423.84 | 28556.47 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0007000 |

0005 T 2.0 0.050 2.00 0.0039 20.0 66714.11 24990.35 1.0 1.00 0 0.0045000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | |
|--|----------|-------|------------------------|---------|-------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер\Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | | |
| -п/п- Ист.- | ----- | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | | | |
| 1 6004 | 0.005795 | П1 | 0.206977 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 0001 | 1.058000 | T | 37.788078 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 3 0002 | 1.058000 | T | 37.788078 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 4 0003 | 0.014000 | T | 0.500031 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 5 0004 | 0.014000 | T | 0.500031 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 6 0005 | 0.090000 | T | 3.214487 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 2.239795$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 79.997681 долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 64459$, $Y = 31276$

размеры: длина(по X) = 132300, ширина(по Y) = 66150, шаг сетки = 6615

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

| | |
|--|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию | |
| 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 $Сmax \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются | |
| ----- | |

y= 64351 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.039: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.034: 0.023: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.010: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

```

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 231 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0393413 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|------|------|--------|-----------|----------|---------|---------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | b=C/M | |
| Ист. | М | (Mq) | С | доли ПДК | | | | | |
| 1 | 0002 | T | 1.0580 | 0.0390231 | 99.19 | 99.19 | 0.036883838 | | |
| В сумме = 0.0390231 99.19 | | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003182 0.81 (5 источников) | | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|--|--|
| Координаты центра : X= 64459 м; Y= 31276 | |
| Длина и ширина : L= 132300 м; B= 66150 м | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 6615 м | |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------------|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | - 5 |
| 6-C | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.012 | 0.039 | 0.016 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.034 | 0.023 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.010 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | -11 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|----|----|-------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 20 | 21 | -----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | - 9 | | | | | | | | | | | | | | |

. . . | -10
. . . |
. . . | -11
. . . |

19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> С_м = 0.0393413
Достигается в точке с координатами: Х_м = 71074.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 6) У_м = 31276.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20
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(У_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|-----|

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 20 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 71277.2 м, Y= 55259.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008964 доли ПДК_{мр}|
|-----|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | [|
|-----------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------|----------|---------------|---------------|---|
| -----Ист.----- | -----М-(Мг)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- | | | | |] |
| 1 | 0002 | T | 1.0580 | 0.0006012 | 67.07 | 67.07 | 0.000568280 | |
| 2 | 0001 | T | 1.0580 | 0.0002654 | 29.60 | 96.67 | 0.000250821 | |
| ----- | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0008666 | 96.67 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000298 | 3.33 | (4 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6041=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
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | [Тип] | H | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------------------------|-------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| -----Ист.----- | -----М----- | -----м----- | -----м/с----- | -----м3/с----- | -----градC----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----г/с----- |
| ----- Примесь 0330 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67311.65 | 25414.36 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.4410000 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72291.08 | 29074.23 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.4410000 |
| 0003 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67346.80 | 25511.17 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |
| 0004 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72423.84 | 28556.47 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |

0005 Т 2.0 0.050 2.00 0.0039 20.0 66714.11 24990.35 1.0 1.00 0 0.0370000
6006 П1 5.0 20.0 72239.61 29339.20 5.00 5.00 0.00 1.0 1.00 0 1E-8
----- Примесь 0342-----
6005 П1 2.0 20.0 71945.08 28419.92 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0001000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыусский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|--|------|------------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_m1/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| п/п-Ист.- | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 0001 | 0.882000 | Т | 31.501974 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 0002 | 0.882000 | Т | 31.501974 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 0003 | 0.012000 | Т | 0.428598 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 0004 | 0.012000 | Т | 0.428598 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 0005 | 0.074000 | Т | 2.643023 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 6006 | 0.00000002 | П1 | 8.421171E-8 | 0.50 | 28.5 | |
| 7 | 6005 | 0.005000 | П1 | 0.178583 | 0.50 | 11.4 | |
| ----- | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 1.867000$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 66.682747 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыусский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=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 : 132300x66150 с шагом 6615
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($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарыусский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 64459$, $Y = 31276$
размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615
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($U_{мр}$) м/с
Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

| | |
|---|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ----- | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ----- | |

y= 64351 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 77689.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=191)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 104149;110764;117379;123994;130609;

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57736 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 77689.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=193)

x= -1691 : 4924; 11539; 18154; 24769; 31384; 37999; 44614; 51229; 57844; 64459; 71074; 77689; 84304; 90919; 97534;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.033: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 76)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.028: 0.019: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
y= -1799 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 104149:110764:117379:123994:130609:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0328483 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|--------|------------|----------|----------------|
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % |
| Ист. | М | (Mq) | С | [доли ПДК] | | b=C/M |
| 1 | 0002 | T | 0.8820 | 0.0325315 | 99.04 | 99.04 |
| В сумме = | | | | 0.0325315 | 99.04 | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0003167 | 0.96 | (6 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :043 Сарысуский район.

Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17

Группа суммации :6041=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= | 64459 м; | Y= | 31276 |
| Длина и ширина : L= | 132300 м; | B= | 66150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 6615 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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------------|----|----|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.033 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.028 | 0.019 | 0.009 | 0.003 | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | 11 |
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | C-6 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 10 | | | | | | | | | | | | | | |

11
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 0.0328483$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 71074.0$ м
(X-столбец 12, Y-строка 6) $Y_m = 31276.0$ м
На высоте $Z = 3.0$ м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:17
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20
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($U_{мр}$) м/с
Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |
| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |
| K_i - код источника для верхней строки V_i |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:
x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:
x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : $X = 71277.2$ м, $Y = 55259.1$ м, $Z = 3.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0007491$ доли ПДК $_{мр}$ |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------------------|----------------|---------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | | |
| -----Ист.----- | | | M-(Mq) | | -----C[доли ПДК]----- | | b=C/M | | |
| 1 | 0002 | T | 0.8820 | 0.0005012 | 66.91 | 66.91 | 0.000568280 | | |
| 2 | 0001 | T | 0.8820 | 0.0002212 | 29.53 | 96.44 | 0.000250821 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0007224 | 96.44 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000267 | 3.56 | (5 источников) | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | [Ди] | Выброс |
|--|-------|-----|-------|------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| -----Ист.----- -----М----- -----м/с----- -----м3/с----- -----градC----- -----м----- -----м----- -----гр----- -----т/с----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67311.65 | 25414.36 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4410000 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72291.08 | 29074.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4410000 |
| 0003 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 67346.80 | 25511.17 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060000 |
| 0004 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 72423.84 | 28556.47 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060000 |
| 0005 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 20.0 | 66714.11 | 24990.35 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0370000 |
| 6006 | П1 | 5.0 | | | 20.0 | 72239.61 | 29339.20 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 1E-8 |
| ----- Примесь 0333 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | 67074.43 | 25890.06 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000464 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :043 Сарысуский район.
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
|--|------------|-------|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер\Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| п/п-Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 0001 | 0.882000 | Т | 31.501974 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 0002 | 0.882000 | Т | 31.501974 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 0003 | 0.012000 | Т | 0.428598 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 0004 | 0.012000 | Т | 0.428598 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 0005 | 0.074000 | Т | 2.643023 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 6006 | 0.00000002 | П | 8.421171E-8 | 0.50 | 28.5 | |
| 7 6004 | 0.005795 | П | 0.206977 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный $M_q = 1.867795$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 66.711143 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :043 Сарысуский район.
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 132300x66150 с шагом 6615
 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($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :043 Сарысуский район.
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 64459$, $Y = 31276$
 размеры: длина(по X)= 132300, ширина(по Y)= 66150, шаг сетки= 6615
 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($U_{мр}$) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] | |
| 333- % вклада H_2S в суммарную концентрацию | |
| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] | |
| K_i - код источника для верхней строки V_i | |
| ----- | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются | |
| ----- | |

$y = 64351$: Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 77689.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=191)

$x = -1691$: 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$x = 104149$:110764:117379:123994:130609:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 57736$: Y-строка 2 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 77689.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=193)

$x = -1691$: 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

$x = 104149$:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51121 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 77689.0, z= 3.0; напр.ветра=201)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 37891 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 31276 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 71074.0, z= 3.0; напр.ветра=151)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.033: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24661 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 75)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.028: 0.019: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18046 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 21)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11431 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4816 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1799 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 64459.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

x= -1691 : 4924: 11539: 18154: 24769: 31384: 37999: 44614: 51229: 57844: 64459: 71074: 77689: 84304: 90919: 97534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 104149:110764:117379:123994:130609:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 231 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 71074.0 м, Y= 31276.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0328043 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 2.39 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|----------------|---------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | [доли ПДК] | | b=C/M | |
| 1 | 0002 | T | 0.8820 | 0.0325315 | 99.17 | 99.17 | 0.036883842 |
| В сумме = | | | | 0.0325315 | 99.17 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0002728 | 0.83 | (6 источников) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :043 Сарысуский район.
Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | |
|------------------------|-----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 64459 м; | Y= | 31276 |
| Длина и ширина : L= | 132300 м; | B= | 66150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 6615 м | | |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.003 | 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.033 | 0.013 | 0.004 | 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.028 | 0.019 | 0.009 | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | 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 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | . | 10 | | | | | | | | | | | | | | |

```

. . . |11
|
|-----|
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 0.0328043$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 71074.0$ м
 (X-столбец 12, Y-строка 6) $Y_m = 31276.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 151 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :043 Сарысуский район.
 Объект :0002 Разведка ТПИ на площади лицензии №2732-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.09.2025 22:18
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 20
 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($U_{мр}$) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

| Расшифровка обозначений |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| ~~~~~ |

y= 52508: 53345: 51192: 53226: 49637: 50714: 48919: 50235: 56934: 54063: 53943: 56695: 58250: 55977: 55259:

 x= 8717: 10032: 11109: 11827: 25224: 26181: 27736: 28573: 56205: 56923: 58119: 58478: 68765: 69124: 71277:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 58250: 58369: 58728: 56216: 58369:

 x= 71516: 89340: 92091: 92569: 94364:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)
 в 2-компонентной группе суммации 6044
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 20 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 71277.2$ м, $Y = 55259.1$ м, $Z = 3.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0007476$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | С | б | С/М | |
| 1 | 0002 | T | 0.8820 | 0.0005012 | 67.05 | 67.05 | 0.000568280 |
| 2 | 0001 | T | 0.8820 | 0.0002212 | 29.59 | 96.64 | 0.000250821 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0007224 | 96.64 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000251 | 3.36 | (5 источников) | |

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарысуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, на примерном отдалении в 210 километров на ССЗ от города Тараз. Административными центрами Сарысуского района является город Жанатас. Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Ближайшая жилая зона, с. Шыганак, по отношению к лицензии располагается в 17,17 км к северу.

Площадь Лицензионной территории составляет 490,516 км²

Географические координаты участка представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Номер лицензии | Дата выдачи | Срок действия | Блоки | Пространственные границы лицензионной территории (WGS84) | | |
|----------------|-------------|---------------|--|--|-------------|--------------|
| | | | | № угловой точки | Широта (DD) | Долгота (DD) |
| 2732-EL | 03.10.2024 | 6 лет | L-42-117-(10г-5г-19), L-42-117-(10г-5г-20), L-42-117-(10г-5г-24), L-42-117-(10г-5г-25), L-42-117-(10д-5в-21), L-42-117-(10д-5в-22), L-42-117-(10д-5в-23), L-42-117-(10д-5в-24), L-42-129-(10а-5б-3), L-42-129-(10а-5б-4), L-42-129-(10а-5б-5), L-42-129-(10б-5а-1), L-42-129-(10б-5а-2), L-42-129-(10б-5а-3), L-42-129-(10б-5а-4), L-42-129-(10б-5а-5), L-42-129-(10б-5б-1), L-42-129-(10б-5б-2), L-42-129-(10а-5б-7), L-42-129-(10а-5б-8), L-42-129-(10а-5б-9), L-42-129-(10а-5б-10), L-42-129-(10б-5а-6), L-42-129-(10б-5а-7), L-42-129-(10б-5а-8), L-42-129-(10б-5а-9), L-42-129-(10б-5а-10), L-42-129-(10б-5б-6), L-42-129-(10б-5б-7), L-42-129-(10б-5б-8), L-42-129-(10а-5б-11), L-42-129-(10а-5б-12), L-42-129-(10а-5б-13), L-42-129-(10а-5б-14), L-42-129-(10а-5б-15), L-42-129-(10б-5а-11), L-42-129-(10б-5а-12), L-42-129-(10б-5а-13), L-42-129-(10б-5а-14), L-42-129-(10б-5а-15), L-42-129-(10б-5б-11), L-42-129-(10б-5б-12), L-42-129-(10б-5б-13), L-42-129-(10а-5а-20), L-42-129-(10а-5б-16), L-42-129-(10а-5б-17), L-42-129-(10а-5б-18), L-42-129-(10а-5б-19), L-42-129-(10а-5б-20), L-42-129-(10б-5а-16), L-42-129-(10б-5а-17), L-42-129-(10б-5а-18), L-42-129-(10б-5а-19), L-42-129-(10б-5а-20), L-42-129-(10б-5б-16), L-42-129-(10б-5б-17), L-42-129-(10б-5б-18), L-42-129-(10б-5б-19), L-42-129-(10а-5а-24), L-42-129-(10а-5а-25), L-42-129-(10а-5б-21), L-42-129-(10а-5б-22), L-42-129-(10а-5б-23), L-42-129-(10а-5б-24), L-42-129-(10б-5а-21), L-42-129-(10б-5а-22), L-42-129-(10б-5а-23), L-42-129-(10б-5а-24), L-42-129-(10б-5а-25), L-42-129-(10б-5б-21), L-42-129-(10б-5б-22), L-42-129-(10б-5б-23), L-42-129-(10а-5в-3), L-42-129-(10а-5в-4), L-42-129-(10а-5в-5), L-42-129-(10а-5г-1), L-42-129-(10а-5г-2), L-42-129-(10а-5г-3), L-42-129-(10а-5г-4), L-42-129-(10а-5г-5), L-42-129-(10б-5в-1), L-42-129-(10б-5в-2), L-42-129-(10б-5в-3), L-42-129-(10б-5в-4), L-42-129-(10б-5в-5), L-42-129-(10б-5г-1), L-42-129-(10б-5г-2), L-42-129-(10а-5в-7), L-42-129-(10а-5в-8), L-42-129-(10а-5в-9), L-42-129-(10а-5в-10), L-42-129-(10а-5г-6), L-42-129-(10а-5г-7), L-42-129-(10а-5г-8), L-42-129-(10а-5г-9), L-42-129-(10а-5г-10), L-42-129-(10б-5в-6), L-42-129-(10б-5в-7), L-42-129-(10б-5в-8), L-42-129-(10б-5в-9), L-42-129-(10б-5в-10), L-42-129-(10б-5г-6), L-42-128-(10в-5г-15), L-42-129-(10а-5в-11), L-42-129-(10а-5в-12), L-42-129-(10а-5в-13), L-42-129-(10а-5в-14), L-42-129-(10а-5в-15), L-42-129-(10а-5г-11), L-42-129-(10а-5г-12), L-42- | 1 | 44° 42' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 2 | 44° 42' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 3 | 44° 41' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 4 | 44° 41' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 5 | 44° 40' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 6 | 44° 40' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 7 | 44° 39' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 8 | 44° 39' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 9 | 44° 37' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 10 | 44° 37' 00" | 070° 19' 00" |
| | | | | 11 | 44° 36' 00" | 070° 19' 00" |
| | | | | 12 | 44° 36' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 13 | 44° 35' 00" | 070° 18' 00" |
| | | | | 14 | 44° 35' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 15 | 44° 34' 00" | 070° 17' 00" |
| | | | | 16 | 44° 34' 00" | 070° 16' 00" |
| | | | | 17 | 44° 33' 00" | 070° 16' 00" |
| | | | | 18 | 44° 33' 00" | 070° 15' 00" |
| | | | | 19 | 44° 32' 00" | 070° 15' 00" |
| | | | | 20 | 44° 32' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 21 | 44° 31' 00" | 070° 14' 00" |
| | | | | 22 | 44° 31' 00" | 070° 13' 00" |
| | | | | 23 | 44° 30' 00" | 070° 13' 00" |
| | | | | 24 | 44° 30' 00" | 070° 12' 00" |
| | | | | 25 | 44° 29' 00" | 070° 12' 00" |
| | | | | 26 | 44° 29' 00" | 070° 11' 00" |
| | | | | 27 | 44° 28' 00" | 070° 11' 00" |
| | | | | 28 | 44° 28' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 29 | 44° 27' 00" | 070° 10' 00" |
| | | | | 30 | 44° 27' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 31 | 44° 26' 00" | 070° 08' 00" |
| | | | | 32 | 44° 26' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | | 33 | 44° 24' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | | 34 | 44° 24' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | | 35 | 44° 25' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | | 36 | 44° 25' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | | 37 | 44° 26' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | | 38 | 44° 26' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | | 39 | 44° 27' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | | 40 | 44° 27' 00" | 070° 00' 00" |
| | | | | 41 | 44° 28' 00" | 070° 00' 00" |
| | | | | 42 | 44° 28' 00" | 069° 58' 00" |
| | | | | 43 | 44° 30' 00" | 069° 58' 00" |
| | | | | 44 | 44° 30' 00" | 069° 57' 00" |
| | | | | 45 | 44° 32' 00" | 069° 57' 00" |
| | | | | 46 | 44° 32' 00" | 069° 59' 00" |
| | | | | 47 | 44° 33' 00" | 069° 59' 00" |
| | | | | 48 | 44° 33' 00" | 070° 01' 00" |
| | | | | 49 | 44° 34' 00" | 070° 01' 00" |
| | | | | 50 | 44° 34' 00" | 070° 02' 00" |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|----|-------------|--------------|
| | | | 129-(10a-5r-13), L-42-129-(10a-5r-14), L-42-129-(10a-5r-15), L-42-129-(106-5b-11), L-42-129-(106-5b-12), L-42-129-(106-5b-13), L-42-129-(106-5b-14), L-42-129-(106-5b-15), L-42-128-(10b-5r-18), L-42-128-(10b-5r-19), L-42-128-(10b-5r-20), L-42-129-(10a-5b-16), L-42-129-(10a-5b-17), L-42-129-(10a-5b-18), L-42-129-(10a-5b-19), L-42-129-(10a-5b-20), L-42-129-(10a-5r-16), L-42-129-(10a-5r-17), L-42-129-(10a-5r-18), L-42-129-(10a-5r-19), L-42-129-(10a-5r-20), L-42-129-(106-5b-16), L-42-129-(106-5b-17), L-42-129-(106-5b-18), L-42-129-(106-5b-19), L-42-128-(10b-5r-23), L-42-128-(10b-5r-24), L-42-128-(10b-5r-25), L-42-129-(10a-5b-21), L-42-129-(10a-5b-22), L-42-129-(10a-5b-23), L-42-129-(10a-5b-24), L-42-129-(10a-5b-25), L-42-129-(10a-5r-21), L-42-129-(10a-5r-22), L-42-129-(10a-5r-23), L-42-129-(10a-5r-24), L-42-129-(10a-5r-25), L-42-129-(106-5b-21), L-42-129-(106-5b-22), L-42-129-(106-5b-23), L-42-128-(10e-56-4), L-42-128-(10e-56-5), L-42-129-(10r-5a-1), L-42-129-(10r-5a-2), L-42-129-(10r-5a-3), L-42-129-(10r-5a-4), L-42-129-(10r-5a-5), L-42-129-(10r-56-1), L-42-129-(10r-56-2), L-42-129-(10r-56-3), L-42-129-(10r-56-4), L-42-129-(10r-56-5), L-42-129-(10д-5a-1), L-42-129-(10д-5a-2), L-42-128-(10e-56-9), L-42-128-(10e-56-10), L-42-129-(10r-5a-6), L-42-129-(10r-5a-7), L-42-129-(10r-5a-8), L-42-129-(10r-5a-9), L-42-129-(10r-5a-10), L-42-129-(10r-56-6), L-42-129-(10r-56-7), L-42-129-(10r-56-8), L-42-129-(10r-56-9), L-42-129-(10r-56-10), L-42-129-(10д-5a-6), L-42-129-(10r-5a-11), L-42-129-(10r-5a-12), L-42-129-(10r-5a-13), L-42-129-(10r-5a-14), L-42-129-(10r-5a-15), L-42-129-(10r-56-11), L-42-129-(10r-56-12), L-42-129-(10r-56-13), L-42-129-(10r-56-14), L-42-129-(10r-56-15), L-42-129-(10r-5a-18), L-42-129-(10r-5a-19), L-42-129-(10r-5a-20), L-42-129-(10r-56-16), L-42-129-(10r-56-17), L-42-129-(10r-56-18), L-42-129-(10r-5a-25), L-42-129-(10r-56-21), L-42-129-(10r-56-22), L-42-129-(10r-5r-1), L-42-129-(10r-5r-2) | 51 | 44° 35' 00" | 070° 02' 00" |
| | | | | 52 | 44° 35' 00" | 070° 03' 00" |
| | | | | 53 | 44° 36' 00" | 070° 03' 00" |
| | | | | 54 | 44° 36' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | | 55 | 44° 37' 00" | 070° 04' 00" |
| | | | | 56 | 44° 37' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | | 57 | 44° 38' 00" | 070° 05' 00" |
| | | | | 58 | 44° 38' 00" | 070° 06' 00" |
| | | | | 59 | 44° 39' 00" | 070° 06' 00" |
| | | | | 60 | 44° 39' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | | 61 | 44° 40' 00" | 070° 07' 00" |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | 62 | 44° 40' 00" | 070° 08' 00" |

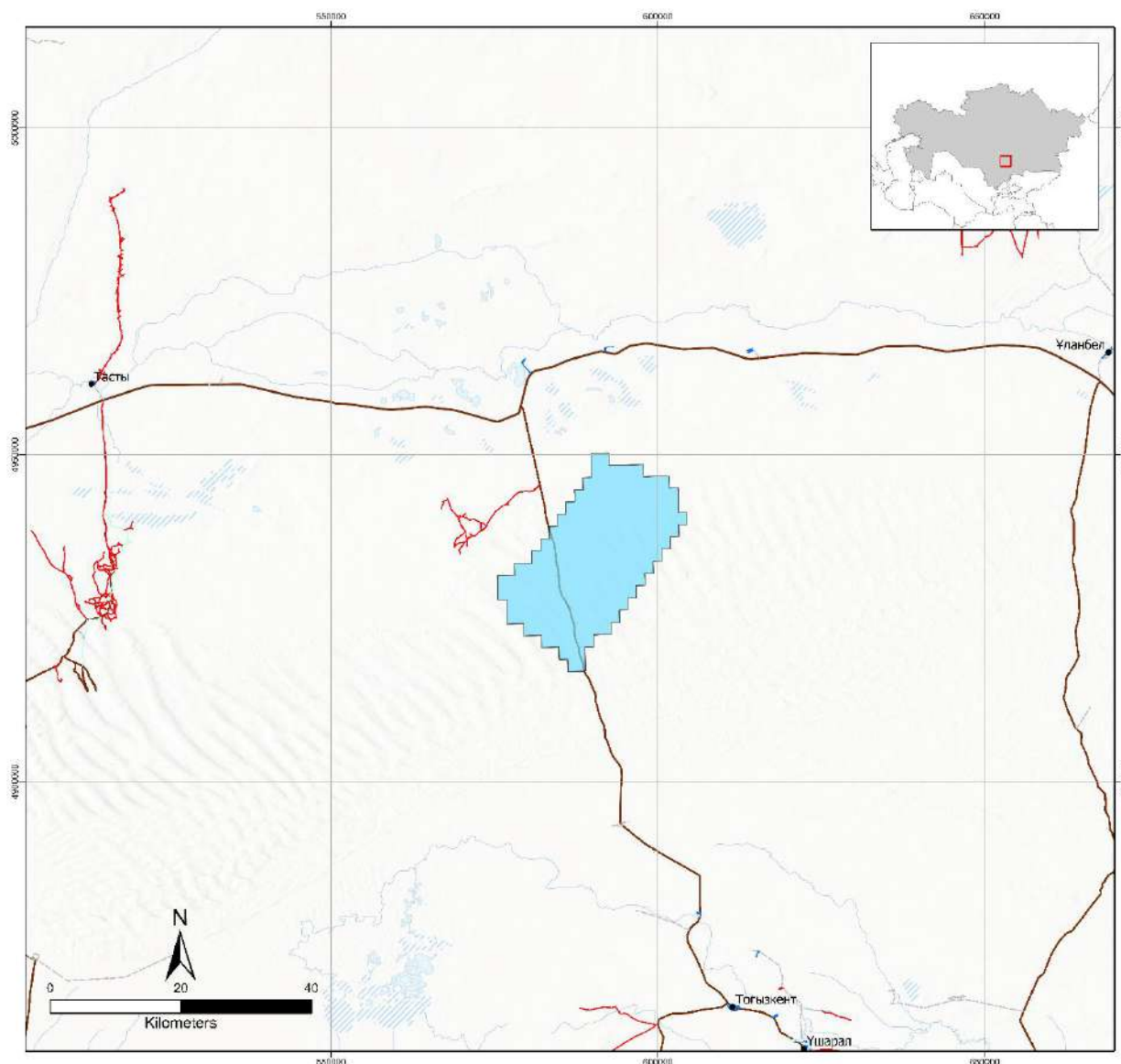


Рисунок 1 – Обзорная карта расположения лицензии

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:

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарысуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Ближайшая жилая зона, с. Шыганак Камкалинского сельского округа, по отношению к лицензии располагается в 17,17 км к северу.

Расстояние до Байкадамского сельского округа составляет 68 км к югу от лицензии.

Административный центр Камкалинского сельского округа является село Камкалы.

По данным <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-sarysu-kamkaly/documents/details/673701?lang=ru> в сельском округе проживает 870 человек, в том числе в селе Шыганак – 287 человек.

Заказчиком проведения геологоразведочных работ на лицензионной площади является ТОО «Казахстан Фортескью».

Повышение уровня техники безопасности и охраны труда остается приоритетной задачей ТОО «Казахстан Фортескью». Наряду с обеспечением безопасности на производстве, ТОО «Казахстан Фортескью» укрепляет системы экологического менеджмента в соответствии с введенными и предстоящими законодательными требованиями, относящимися к энергопотреблению, выбросам парниковых газов и ликвидации отходов.

ТОО «Казахстан Фортескью» поддерживает экономику Казахстана и местных сообществ посредством создания рабочих мест и оказания помощи в развитии местных компаний.

ТОО «Казахстан Фортескью» вносит вклад в развитие Казахстана и его населения, создавая рабочие места, осуществляя уплату налогов, работая с местными поставщиками.

Проведение геологоразведочных работ не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Разведка твердых полезных ископаемых предусматривается строго в пределах выделенных географических координат участка.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов.

Ввиду отсутствия воздействия намечаемой деятельности на территорию населенных пунктов согласно пункту 7 Правил проведения общественных слушаний общественные слушания проводятся на территории ближайшего населенного пункта к объекту намечаемой деятельности данного района.

ТОО «Казахстан Фортескью» в соответствии с Правилами предусматривает проведение общественных слушаний способом открытых собраний в Камкалинском сельском округе.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Казахстан Фортескью», БИН 191 040 015 601, Республика Казахстан, 050051, г. Алматы, Медеуский район, пр. Достык 140, 4 этаж. Тел: +7 (727) 295 05 90, +7 707 771 88 99; natalya.bobyleva@fortescue.com

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: разведка 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:

Работы на участке предусматривается проводить в соответствии с Планом разведки в 2026-2030 годы.

Планом разведки предусматривается детальная оценка данных, полученных в 2025 году с целью выявления благоприятных целевых участков для медной минерализации. Если это оправданно, при выявлении благоприятных геологических характеристик предыдущими методами, будет производиться тестирование выявленных объектов с помощью проведения буровых работ в течение последующих лет (2026–2030 гг.).

Объем бурения составит: 2026 – 5000 м, 2027 -10 000 м, 2028 – 20 000 м, 2029 – 20 000 м, 2030 - 20 000 м.

Также предусматривается продолжение геохимических и геофизических методов исследований по всей территории лицензии.

По результатам работ будет проводиться подготовка отчетов о результатах разведки и, при необходимости, постановка дополнительных целей.

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

Работы на участке предусматривается проводить в соответствии с Планом разведки в 2026-2030 годы.

Камеральные исследования и сбор исторических данных

В первый год реализации программы разведки будет проведен анализ и обобщение всех имеющихся данных по лицензионной территории. Будет изучено более 50 фондовых отчетов и общедоступных источников, включая данные SRTM, ASTER, GDEM, спутниковые снимки (Bing Maps, Google, Earth Professional и ETM+) и различные базы данных ГИС (Металлогеническая карта, Геологические и минеральные данные Геологической службы США), данные, полученные через базы данных S&P Global.

Рекогносцировочные полевые выезды

Эта работа включает в себя определение доступа к месту проведения работ и выявление проблем с логистикой, для планирования будущих работ.

Геохимическая съемка

Там, где это возможно, образцы породы будут взяты вручную в размере примерно 5 - 10 сантиметров. При необходимости может быть использован небольшой геологический молоток. Образцы будут сохранены для определения минералов и классификации пород специалистами-геологами и, при необходимости, могут быть отправлены на лабораторный анализ составляющих элементов или физических характеристик.

По возможности, пробы грунта можно взять с помощью совка, чтобы получить около 2 кг материала из горизонта Б, обычно ниже 30 см от поверхности. В каждой точке геолог записывает номер образца, координаты, описание местоположения, наклон и направление наклона, глубину, цвет, наличие обломков и их описание.

Пробы будут отбираться только в тех местах, где находятся обнажения или остаточные почвы. Ожидается, что на проекте они будут присутствовать в очень небольших объемах или могут отсутствовать вообще. На данном этапе точная оценка количества проб невозможна, они будут определены во время первых полевых визитов на проект.

Воздушная геофизическая съемка (магнитометрия и гамма-спектрометрия)

На протяжении всего проекта будет проводиться крупномасштабная аэромагнитная съемка с шагом между профилями 200 м. Аэромагнитная съемка используется для картирования распределения минерала магнетита (и, в меньшей степени, гематита и пирротина) в недрах, что позволяет специалистам интерпретировать тип породы, структуру, метаморфизм и накопление минералов. Данные будут интерпретироваться вручную, а также подвергаться 3D-моделированию.

Метод может быть проведен одновременно с помощью дрона, самолета или вертолета. Основными результатами будут интерпретации, сетки, 2D и 3D инверсионные модели, представленные в различных форматах файлов (esw, geotiff и т.д.).

Наземная гравитационная съемка

Наземные гравитационные исследования, выполняемые по сети 400 м x 400 м, используются для картирования изменения плотности в подстилающей горной массе. Съемки проводятся с помощью гравиметра и высокоточного дифференциального GPS и обрабатываются для определения плотности материала между земной поверхностью и эталонным эллипсоидом. Съемки облегчают интерпретацию литологии, структуры и толщины бассейна, а также толщины покрова, что необходимо для определения участков ловушек для накопления меди.

Колонковое и/или RC бурение

Колонковое и/или RC бурение будет проведено для нескольких целей:

- Поисковые буровые работы на перспективных участках, выделенных по результатам картировочных, геофизических и геохимических исследований в течение последующих лет (2026–2030 гг.) .

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). Поисковые буровые работы будут проведены с ориентацией керна для наклонных скважин. Все скважины будут детально привязаны и будет произведена инклинометрия скважин.

РС бурение будет использовано в качестве вспомогательного поискового метода при необходимости. Например, на участках, где требуется бурение неглубоких скважин для преодоления чехла осадочных пород.

Геологическое моделирование

Геологическое моделирование будет проводиться с использованием программного обеспечения Leapfrog 3D. Цель моделирования - объединить все имеющиеся геологические данные в единый инструмент визуализации и выявить потенциально минерализованные литологии, структуры и направления до определения целей, которые будут предложены для бурения.

Полевой лагерь

Планом разведки не предусматривается организация полевого лагеря на участке. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье или будет разбит лагерь на арендованной территории ближайшего населенного пункта.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь Лицензионной территории составляет 490,516 км²

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

Данный метод проведения геологоразведочных работ является рациональным.

В настоящее время альтернативных способов производства геологоразведочных работ нет.

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

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал, что геологоразведочные работы не окажут негативного влияния на жизнь и здоровье людей ближайших населенных пунктов ввиду их удаленности.

Рекомендуется регулярно проводить мониторинг производства, своевременно осуществлять плановый ремонт оборудования.

Соблюдение техники безопасности и технологии производства позволит избежать нештатных ситуаций.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Все рабочие должны обеспечиваться спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке. Рабочие должны иметь дополнительный отпуск, проходить медицинское освидетельствование по профзаболеваниям. На рабочих местах должны быть аптечки с медикаментами.

В период работ, учитывая, что источниками загрязнения атмосферы являются автотранспорт и спецтехника, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала, привлеченного к работам предусмотрен ряд мер:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников предприятия - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

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): К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

- дорожная дигрессия;

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;

- влияние возможных загрязнений.

Движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать *умеренное* воздействие на растительность.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выхлопными газами.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *незначительное*.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.

На состояние фауны будет влиять движение автотранспорта, присутствие людей.

Деградация растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта в совокупности с присутствием людей.

Нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы

мест обитания) и границы области воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное).

Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

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

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

Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности, при условии выполнения мероприятий, на животный мир оценивается как допустимое.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Площадь лицензии располагается на территории Камкалинского и Байкадамского сельских округов.

Согласно данным Отдела №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области территория лицензии располагается на землях следующих землепользователей:

1. КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» кадастровый номер 06-094-061-022, площадь 46373,36 га (пастбища). Целевое назначение: для ведения лесохозяйственного производства;
2. КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарыуского района» кадастровый номер 06-090-055-012, площадь 3146,64 га (пастбища). Целевое назначение: для обслуживания скотопрогонной трассы.

На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тоускентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тоускентском – 45,87 км².

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала»

В соответствии со статьей 122 Земельного кодекса Республики Казахстан:

1. К землям особо охраняемых природных территорий относятся земли государственных природных заповедников, государственных национальных природных парков, государственных природных резерватов, государственных региональных природных парков, государственных зоологических парков, государственных ботанических садов, государственных дендрологических парков и государственных памятников природы.

Земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников выделяются в составе других категорий земель без их изъятия у собственников земельных участков и землепользователей и учитываются при ведении государственного земельного кадастра.

Ограничения в пределах территории государственных заповедных зон и государственных природных заказников любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние и восстановление экологических систем данных особо охраняемых природных территорий и находящихся на них объектов государственного природно-заповедного фонда, вносятся обременением на земельные участки собственников и землепользователей и учитываются в землеустроительной документации.

2. Земли особо охраняемых природных территорий находятся в собственности народа Казахстана и не подлежат отчуждению.

От имени народа Казахстана право собственности осуществляет государство. При этом осуществление права собственности государством реализуется через режим государственной собственности в интересах народа Казахстана.

Изъятие земель особо охраняемых природных территорий для иных нужд не допускается.

В соответствии с Постановлением Акимата Жамбылской области от 30 января 2024 года № 20 «О создании государственного природного заказника местного значения "Бетпақдала"» В государственном природном заказнике запрещается следующая деятельность:

1) в зоологических государственных природных заказниках – охота, добыча любыми способами и средствами животных, за исключением рыб, за исключением случаев изъятия в научно-исследовательских, воспроизводственных и мелиоративных целях по разрешению уполномоченного органа;

2) интродукция чужеродных видов животных;

3) разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний;

4) сбор яиц.

Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в государственных природных заказниках с соблюдением установленных ограничений.

Согласно статьи 33 Земельного кодекса Республики Казахстан не допускается совершение сделок землепользователями в отношении права землепользования на землях: особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Согласно статьи 71 Земельного кодекса 1. Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

При этом изыскательские работы для целей строительства проводятся на землях, находящихся в государственной собственности, без предоставления права на земельный участок при условии соответствия проектируемого объекта строительства градостроительным проектам (генеральный план, проекты детальной планировки и застройки), утвержденным в [порядке](#), установленном [законодательством](#) Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

2. Разрешение на использование земельных участков для проведения работ, перечисленных в пункте 1 настоящей статьи, с указанием срока его действия выдают районные, городские исполнительные органы, а для проведения работ на пашне, улучшенных сенокосах и пастбищах, на землях, занятых многолетними насаждениями, а также на землях особо охраняемых природных территорий и землях лесного фонда - местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Территория предполагаемой деятельности располагается в пределах пустыни Мойынкум, на территории Сарысуского района Жамбылской области.

Почвенный покров преимущественно представлен:

- серыми пустынными почвами;

- песчаными и супесчаными рыхлыми субстратами, местами – такыровидными участками;
- с низким содержанием органического вещества (гумус $\leq 1\%$), что типично для аридных экосистем.

Данные почвы характеризуются слаборазвитым гумусовым горизонтом, малой биологической активностью, низкой емкостью поглощения и слабой влагоудерживающей способностью.

Учитывая физико-географические особенности водная эрозия отсутствует по причине минимального количества осадков; ветровая эрозия возможна в случае разрушения естественного растительного покрова, однако, при условии рекультивации нарушенных земель сводится к минимуму.

Предприятием установлен публичный сервитут на использование земель №263 от 26 августа 2024 года.

ТОО "Казахстан Фортескью" предусматривает не нарушать права землепользователей.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;
2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
4. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан
5. При проведении работ соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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.

Передвижение автотранспорта предусматривается по существующим дорогам.

Планом разведки предусматривается в соответствии с требованиями ст. 26 Земельного Кодекса Республики Казахстан: не допускать разрушения дороги общего пользования.

В случае разрушения полотна дорог, предприятием предусматриваются восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 552,12 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

Согласно письму РГУ "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рядом с территорией протекает река Шу на расстоянии около 10 км.

Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. В этой связи объект находится вне водоохранных зон и полос.

На Лицензионной территории реки и водоемы отсутствуют. Ближайший водный объект озеро Большой Камкалы располагается на расстоянии 15 км от лицензии.

Необходимость установления дополнительных водоохранных полосы и зоны отсутствует.

Предприятие предусматривает проведение поисковых геологоразведочных работ за пределами водоохранных полос и зон водных объектов.

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

Поверхностные водотоки и водоёмы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождения отсутствуют.

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

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан, воздействие на водные ресурсы района будет допустимым;

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):

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;
4. Топливозаправщик;

5. Сварочные работы.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

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

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

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: В период проведения геологоразведочных работ на территории проектирования не произойдут изменения растительного и почвенного покрова. Ландшафт не потеряет свои естественные свойства, ввиду того, что проектом предусмотрено передвижение автотранспорта по существующим дорогам.

ТОО «Казахстан Фортескью» не предусматривает освоение земель. При этом, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и ТОО «Казахстан Фортескью» предусматривает приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечиваться организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Атмосфера. Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, погребение зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;
4. Топливозаправщик;
5. Сварочные работы.

Согласно проведенным расчетам, в ходе проведения намечаемой деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят: 2026 год - 10.78456195 т/год, 2027 год - 16.92743243 т/год, 2028-2030 годы - 28.2703734 т/год.

Воздействие работ на атмосферный воздух района оценивается как низкий.

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

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

Водные ресурсы. Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать правилам РК в этой сфере.

Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий, Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Использование воды питьевого качества на технические (производственные нужды) не допускается.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта.

Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 552,12 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Договор будет заключен перед началом работ.

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

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

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

Основным источником шума в ходе проведения разведочных работ будет являться работа автотранспорта и буровых установок. Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

Отходы производства и потребления.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: опасные – до 1 т/год, неопасные – от 6,972 до 8,772 т/год, в том числе:

1. ТБО в объеме 3,0 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01
2. Медицинские отходы в объеме 0,014 т/год образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04
3. Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02*

4. Огарки сварочных электродов в объеме 0,008 т/год образуются во время сварочных работ, №12 01 13
5. Лом черных металлов, 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №19 12 02.
6. Отработанные масляные фильтры в объеме 0,032 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
7. Отработанные топливные фильтры в объеме 0,034 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*
8. Отработанные воздушные фильтры в объеме 0,064 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 99
9. Отработанные аккумуляторные батареи в объеме 0,244 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 06 01*
10. Отработанные масла в объеме 0,474 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №13 02 06*
11. Отходы полиэтилена в объеме 0,386 т/год, образуется при укрытии плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы, №07 02 13.
12. Буровой шлам в объеме в 2026 г. – 0,6 т/год, в 2027 г. – 1,2 т/год, в 2028-2030 гг. – 2,4 т/год, образуется в результате бурения скважин, №01 05 99

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.
- Предприятием предусматривается соблюдение требований статей 331, 336 и 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

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

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

7) информация:

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

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.

Ниже представлена информация по ключевым аспектам, связанным с вероятностью возникновения аварий, их последствиями и мерами по предотвращению и ликвидации:

- **Антропогенные факторы:** Использование воздушных судов и бурового оборудования может привести к авариям, связанным с техническими неисправностями, нарушениями воздушного движения или воздействием на дику фауну.

- **Природные риски:** Сарысуский район подвержен риску паводков, особенно в весенний период, что может привести к затоплению объектов и нарушению работы оборудования.

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.

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

- **Загрязнение воды:** Возможное попадание загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные воды, что может повлиять на качество водоснабжения и экосистемы.

- **Воздействие на флору и фауну:** Шум и вибрации от оборудования могут нарушить поведение и миграцию животных, особенно в зоологическом заказнике.

- **Эрозия и деградация почвы:** Механическое воздействие на почву может привести к ее эрозии и снижению плодородия.

- **Загрязнение воздуха:** Выбросы от техники и оборудования могут ухудшить качество воздуха и повлиять на здоровье местных жителей и животных.

- **Здоровье населения:** Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

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

Профилактические (предаварийные) мероприятия

Организационные меры:

- Разработка и утверждение плана предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций.

- Проведение инструктажей и тренировок персонала по действиям в ЧС.

- Ограничение доступа на территорию неучастникам работ (особенно в зонах, чувствительных к воздействию).

- Учет природных факторов (ветровая нагрузка, угроза паводков, сейсмичность) в планировании маршрутов и технических решений.

- Сезонное планирование: избегание работы в периоды повышенной вероятности паводков или пожаров.

Технические меры:

- Применение исправной техники с пониженным уровнем шума, вибрации и выхлопа.

- Оснащение воздушных судов датчиками геолокации, высоты и системы экстренного отключения оборудования.
- Использование эко-топлива или топлива с пониженным уровнем выбросов.
- Использование герметичных контейнеров для хранения топлива, с двойным дном и поддонами.

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.

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

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

В границах территории участка проектируемых работ исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

Лицензия расположена на территории в регулируемом режиме Зоологического государственного природного заказника местного значения «Бетпакдала».

Из краснокнижных видов животных и птиц обитают Джейран, Дрофа, Беркут, сокол.

Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарысускому учреждению по охране лесов и животного мира.

Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км².

Биоразнообразие района в результате производства намечаемой деятельности будет подвергнуто косвенному воздействию. Согласно расчету комплексной оценки воздействия по временному, пространственному и интенсивности воздействия на растительный и животный мир намечаемой деятельности, воздействие будет оказываться низкой значимости.

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

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

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

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442 (с изменениями и дополнениями);
4. Водный кодекс РК
5. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
6. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 1\Р ДСМ-2.
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ^Р ДСМ-70 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций".
9. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № 1\Р ДСМ-15.
10. Информационный сайт wikipedia.org;
11. Данные РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;
12. Данные РГУ «Шу-Таласская бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК»
13. Данные ПО «Охотзоопром»;
14. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
15. Данные НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;
16. Интерактивная карта Комитета геологии и недропользования <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>.
17. Данные сайта <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-sarysu-kamkaly/documents/details/673701?lang=ru>

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Казахстан Фортескью»

Заклучение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по разведке на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии №2732-EL от 3.10.2024 г., расчеты эмиссий.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ69RYS01309211 от 18.08.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

По административному делению площадь участка недр Лицензии 2732-EL расположена в Сарыуском районе Жамбылской области. Административными центрами Сарыуского района является город Жанатас. Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью.

Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь Лицензионной территории составляет 490,516 км². Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2732-EL от 3.10.2024 г. Работы на участке предусматривается проводить в соответствии с Планом разведки в 2026-2030 годы.

Планом разведки предусматривается детальная оценка данных, полученных в 2025 году с целью выявления благоприятных целевых участков для медной минерализации. Если это оправданно, при выявлении благоприятных геологических характеристик предыдущими методами, будет производиться тестирование выявленных объектов с помощью проведения буровых работ в течение последующих лет (2026–2030 гг.). Объем бурения составит: 2026 – 5000 м, 2027 – 10 000 м, 2028 – 20 000 м, 2029 – 20 000 м, 2030 – 20 000 м.

Также предусматривается продолжение геохимических и геофизических методов исследований по всей территории лицензии. По результатам работ будет проводиться



подготовка отчетов о результатах разведки и, при необходимости, постановка дополнительных целей.

Камеральные исследования и сбор исторических данных. В первый год реализации программы разведки будет проведен анализ и обобщение всех имеющихся данных по лицензионной территории. Будет изучено более 50 фондовых отчетов и общедоступных источников, включая данные SRTM, ASTER, GDEM, спутниковые снимки (Bing Maps, Google, Earth Professional и ETM+) и различные базы данных ГИС (Металлогеническая карта, геологические и минеральные данные геологической службы США), данные, полученные через базы данных S&P Global.

Рекогносцировочные полевые выезды. Эта работа включает в себя определение доступа к месту проведения работ и выявление проблем с логистикой, для планирования будущих работ.

Геохимическая съемка. Там, где это возможно, образцы породы будут взяты вручную в размере примерно 5 - 10 сантиметров. При необходимости может быть использован небольшой геологический молоток. Образцы будут сохранены для определения минералов и классификации пород специалистами-геологами и, при необходимости, могут быть отправлены на лабораторный анализ составляющих элементов или физических характеристик.

По возможности, пробы грунта можно взять с помощью совка, чтобы получить около 2 кг материала из горизонта Б, обычно ниже 30 см от поверхности. В каждой точке геолог записывает номер образца, координаты, описание местоположения, наклон и направление наклона, глубину, цвет, наличие обломков и их описание.

Пробы будут отбираться только в тех местах, где находятся обнажения или остаточные почвы. Ожидается, что на проекте они будут присутствовать в очень небольших объемах или могут отсутствовать вообще. На данном этапе точная оценка количества проб невозможна, они будут определены во время первых полевых визитов на проект.

Воздушная геофизическая съемка (магнитометрия и гамма-спектрометрия). На протяжении всего проекта будет проводиться крупномасштабная аэромагнитная съемка с шагом между профилями 200 м. Аэромагнитная съемка используется для картирования распределения минерала магнетита (и, в меньшей степени, гематита и пирротина) в недрах, что позволяет специалистам интерпретировать тип породы, структуру, метаморфизм и накопление минералов. Данные будут интерпретироваться вручную, а также подвергаться 3D-моделированию. Метод может быть проведен одновременно с помощью дрона, самолета или вертолета. Основными результатами будут интерпретации, сетки, 2D и 3D инверсионные модели, представленные в различных форматах файлов (ecw, geotiff и т.д.).

Наземная гравитационная съемка. Наземные гравитационные исследования, выполняемые по сети 400 м x 400 м, используются для картирования изменения плотности в подстилающей горной массе. Съемки проводятся с помощью гравиметра и высокоточного дифференциального GPS и обрабатываются для определения плотности материала между земной поверхностью и эталонным эллипсоидом. Съемки облегчают интерпретацию литологии, структуры и толщины бассейна, а также толщины покрова, что необходимо для определения участков ловушек для накопления меди.

Колонковое и/или RC бурение. Колонковое и/или RC бурение будет проведено для нескольких целей: поисковые буровые работы на перспективных участках, выделенных по результатам картировочных, геофизических и геохимических исследований в течение последующих лет (2026–2030 гг.).

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). Поисковые буровые работы будут проведены с ориентацией керна для наклонных скважин. Все скважины будут детально привязаны и будет произведена инклинометрия скважин.



РС бурение будет использовано в качестве вспомогательного поискового метода при необходимости. Например, на участках, где требуется бурение неглубоких скважин для преодоления чехла осадочных пород.

Геологическое моделирование. Геологическое моделирование будет проводиться с использованием программного обеспечения Leapfrog 3D. Цель моделирования - объединить все имеющиеся геологические данные в единый инструмент визуализации и выявить потенциально минерализованные литологии, структуры и направления до определения целей, которые будут предложены для бурения.

Полевой лагерь. Планом разведки не предусматривается организация полевого лагеря на участке. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье или будет разбит лагерь на арендованной территории ближайшего населенного пункта.

Геологоразведочные работы. Планируется провести в течении пяти полевых сезонов с марта 2026 по октябрь 2030 гг. В 2030 году предусматривается составление итогового отчета. Постутилизация объекта (ликвидация, рекультивация) поэтапно – 2026-2030 гг. Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено. Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается. По окончании работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидации скважин методом тампонажа в срок 2026-2030 гг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: 2026 год – 11,24556195 т/год, 2027 год – 16,90943243 т/год, 2028-2030 годы – 28,2433734 т/год, в том числе: 2026 год: железа оксиды (3 класс) – 0,001 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,0002 т/год, азота диоксид (2 класс) – 3,47 т/год, азота оксид (3 класс) – 4,512 т/год, сероводород (2 класс) – 0,000003 т/год, углерода оксид (4 класс) – 2,892 т/год, фтористые газообразные соединения (2 класс) – 0,00004, алканы C12-C19 (4 класс) – 0,0012 т/год, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% (3 класс) – 0,369 т/год. 2027 год: железа оксиды (3 класс) – 0,001 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,0002 т/год, азота диоксид (2 класс) – 5,238 т/год, азота оксид (3 класс) – 6,81 т/год, сероводород (2 класс) – 0,000004 т/год, углерода оксид (4 класс) – 4,365 т/год, фтористые газообразные соединения (2 класс) – 0,00004, алканы C12-C19 (4 класс) – 0,0014 т/год, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% (3 класс) – 0,494 т/год. 2028-2030 годы: железа оксиды (3 класс) – 0,001 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,0002 т/год, азота диоксид (2 класс) – 8,774 т/год, азота оксид (3 класс) – 11,406 т/год, сероводород (2 класс) – 0,00001 т/год, углерода оксид (4 класс) – 7,312 т/год, фтористые газообразные соединения (2 класс) – 0,00004, алканы C12-C19 (4 класс) – 0,002 т/год, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% (3 класс) – 0,746 т/год.

Питьевое водоснабжение персонала будет осуществляться привозной бутилированной водой. Для хозяйственных нужд будет использоваться вода, имеющаяся в арендном жилье, либо приобретаться по договору. Для технологических нужд вода будет приобретаться у специализированных предприятий. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование.

Объем потребления воды питьевого качества: 852,576 м³/год, не питьевого качества 0,3 куб.м на 1 п.м., а именно в 2026 г. – 1500 куб.м, 2027 г. – 3000 куб.м, 2028-2030 гг. – 6000 куб.м.

Сброс производственных сточных вод не предусмотрен. Персонал предприятия будет проживать в арендованном жилье ближайшего населенного пункта. Объем водоотведения по хозяйственно-бытовому направлению равен объему водопотребления и составляет 852,576 м³/год. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в герметичный септик. По мере необходимости содержимое септика будет откачиваться



АС-машиной и передаваться на очистные сооружения по договору. Расход воды технического качества для бурения скважин относится к безвозвратному потреблению.

При поисковых геологоразведочных работах образуются отходы производства и потребления: *опасные – до 1 т/год, неопасные – от 9,359 до 10,803 т/год*, в том числе: 1) ТБО в объеме 5,025 т/год, образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 03 01; 2) Медицинские отходы в объеме 0,02 т/год, образуются по мере оказания медицинской помощи сотрудникам предприятия и при использовании медицинских аптек, №18 01 04; 3) Промасленная ветошь в объеме 0,216 т/год, образуется при мелком ремонте и эксплуатации спецтехники и автотранспорта, №15 02 02*; 4) Огарки сварочных электродов в объеме 0,008 т/год, образуются во время сварочных работ, №12 01 13; 5) Лом черных металлов в объеме 2,9 т/год, образование металлолома происходит при извлечении обсадных труб, а также при использовании бурового инструмента, №19 12 02; 6) Отработанные масляные фильтры в объеме 0,032 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*; 7) Отработанные топливные фильтры в объеме 0,034 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 07*; 8) Отработанные воздушные фильтры в объеме 0,064 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 01 99; 9) Отработанные аккумуляторные батареи в объеме 0,244 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №16 06 01*; 10) Отработанные масла в объеме 0,474 т/год, образуются при эксплуатации буровых установок и ДЭС, №13 02 06*; 11) Отходы полиэтилена в объеме 0,386 т/год, образуется при укрытии плёнкой плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы, №07 02 13; 12) Буровой шлам в объеме в 2026 г. – 0,6 т/год, в 2027 г. – 1,2 т/год, в 2028-2030 гг. – 2,4 т/год, образуется в результате бурения скважин, №01 05 99.

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 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.

Площадь лицензии полностью расположена в пустыне Мойынкум, состоящей из низких песчаных дюн со скудной травянистой и кустарниковой растительностью. Лицензия 2732-EL частично расположена на территории Жайлаукольского и Тогускентского лесничеств, относящихся к Сарыускому учреждению по охране лесов и животного мира. Площадь лицензии на Жайлаукольском лесничестве составляет – 410,82 км², а на Тогускентском – 45,87 км². Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

Согласно письма Жамбылской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира представленные в заявлении координатные точки расположены на землях государственного лесного фонда и территории государственного зоологического природного заказника местного значения «Бетпақдала» коммунального государственного учреждения «Сарыуское учреждение по охране лесов и животного мира».

Кроме того, здесь обитают дрофы, степные орлы, джейраны, балобан, занесенные в Красную книгу РК.

Намечаемая деятельность по разведке твердых полезных ископаемых не предполагает пользования животным миром.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Поисковые работы планируется провести в течении 5 полевых сезонов 2026-2030 гг. Негативные воздействия. Характеристика воздействия на атмосферный воздух: источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут: 1. Земляные работы (рекультивация нарушенных земель,



организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов); 2. Буровые работы; 3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки; 4. Топливозаправщик; 5. Сварочные работы. Ориентировочный максимальный валовый выброс загрязняющих веществ составит: 2026 год – 11,24556195 т/год, 2027 год – 16,90943243 т/год, 2028-2030 годы – 28,2433734 т/год. Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 10 источников (5 организованных и 5 неорганизованных).

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Обслуживание специальной техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов. Характер: загрязнение атмосферного воздуха. Масштаб: ограниченный, в зоне действия техники. Продолжительность: краткосрочная. Обратимость: обратимое. Существенность: незначительная при соблюдении экологических стандартов.

Характеристика воздействия на водные ресурсы: проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности. Работы будут проводиться за пределами водных объектов, водоохраных зон и полос. Характер: существенное загрязнение водных ресурсов маловероятно, так как вблизи отсутствуют поверхностные водоемы, водозабор из поверхностных водных источников без разрешения на специальное водопользование не предусматривается. Масштаб: отсутствует или минимальный. Продолжительность: не прогнозируется устойчивое воздействие. Обратимость: при соблюдении норм – воздействие не возникает. Существенность: незначительная, при условии исключения проливов ГСМ и надлежащей утилизации бурового шлама. Профилактика воздействия: профилактика загрязнений должна быть обязательной (герметизация хранения и транспортировки ГСМ, сбор и вывоз отходов), контроль утечек и проливов проводится регулярно, исключается размещение отходов непосредственно на грунте.

Характеристика ожидаемого воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров. Характер: механическое нарушение при устройстве буровых площадок, проезда техники. Масштаб: локальный (в пределах площадок и временных дорог). Продолжительность: краткосрочная (на период работ). Обратимость: частично обратимое (при проведении рекультивации). Существенность: умеренная, требует контроля. В местах возможного нарушения земель, в соответствии со ст. 140 Земельного кодекса, при наличии, будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ. В качестве зумпфов, где это возможно, будут использоваться металлические емкости в заводском исполнении. При проведении буровых работ в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода + глина/экологически безопасные реагенты. По окончании работы жидкая часть бурового раствора откачивается и используется в дальнейшем при бурении следующих скважин, густая часть раствора остается на дне зумпфа и перекрывается почвенным слоем в случае организации зумпфа на буровой площадке, при использовании герметичной емкости часть шлама будет закачиваться в скважину, а остаток вывозиться на утилизацию в специализированную организацию. Все отходы будут складироваться в специально предназначенные контейнеры и передаваться специализированным организациям.

Намечаемая деятельность: разведка на участке недр состоящий из 200 блоков по лицензии №2732-EL от 3.10.2024 г. относится к объекту III категории согласно подпункту б) пункта 12 главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего



негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР №246 от 13.07.2021 г.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду прогнозируется.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп.6) п.25 (приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления), пп.2) п.29 (на особо охраняемых природных территориях (в том числе в случаях, когда для осуществления намечаемой деятельности законодательством Республики Казахстан допускается перевод земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса) или их охранных зонах) и пп.4) п.29 (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) гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии с пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно подпункту 2 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

2. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 статьи 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.

3. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

4. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

3. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию. Предусмотреть управление отходами горнодобывающей промышленности в соответствии с главой 26 Кодекса.

5. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами



предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

6. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных и буровзрывных работ;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

- при перевозке твердых и пылевидных материалов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020.

7. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

8. Предусмотреть соблюдения экологических требований предусмотренные статьями 211, 223, 224, 227, 345, 395 Кодекса.

9. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса. А также учтены экологические требования при использовании земель согласно статьи 238 Кодекса.

10. Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

11. Предусмотреть в соответствии с п. 9 ст. 222 и пп. 1) п. 9 р. 1 прил. 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

12. Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса физические и юридические лица обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

13. Согласно п. 7 ст. 194 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых.

14. Разработка отчета о ВВ предусмотреть в соответствии со ст.72 Кодекса и приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.



15. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери согласно п. 1 статьи 238 Кодекса.

16. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

17. В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод.

18. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение, согласно пункту 2 статьи 225 Кодекса.

19. Согласно пункту 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

20. В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

21. Согласно пункту 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

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

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

22. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

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



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

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

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

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

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

23. Согласно пункту 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

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

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

24. Согласно пункту 1 статьи 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, предусмотренные пунктом 1 статьи 245 Кодекса и пунктом 8 статьи 257 Кодекса.

25. Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункту 2 статьи 245 Кодекса.

26. При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышные породы) согласно пункту 2 статьи 359 Кодекса должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах: обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата; обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для

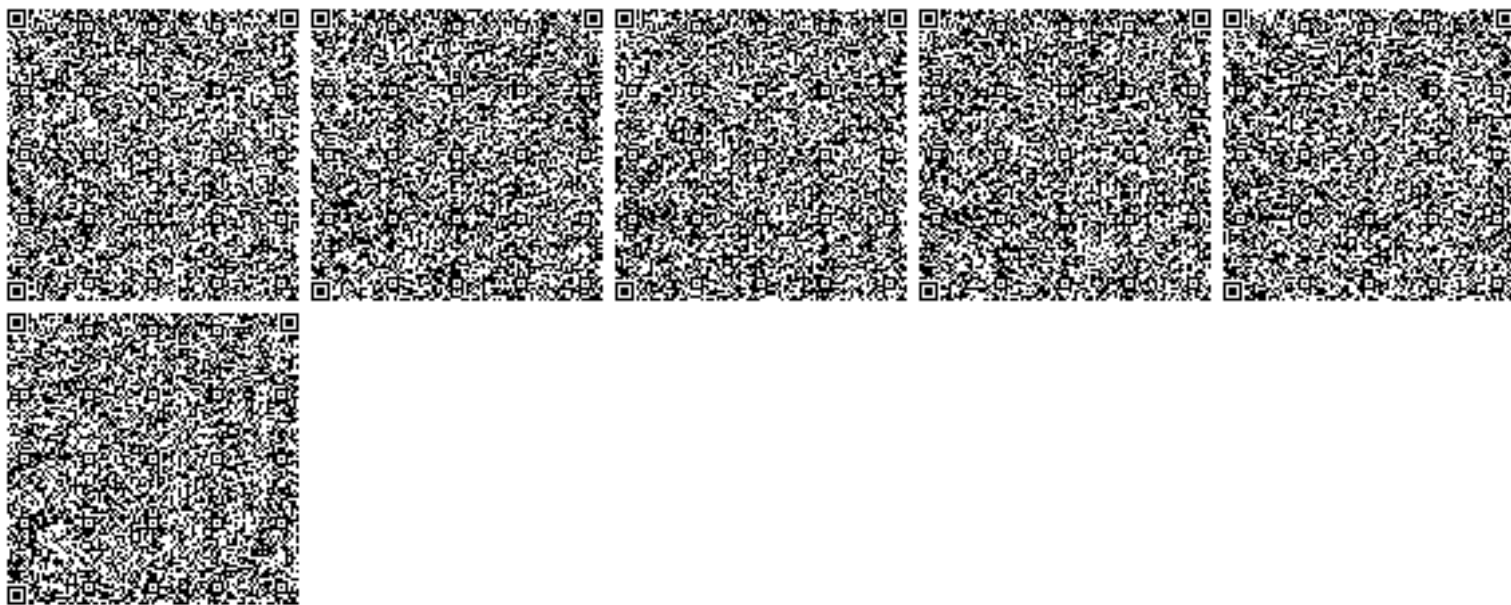


принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

б) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы



**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Жамбыл облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Шымкент 22

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Жамбылской области**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
Шымкент 22

25.07.2024 №ЗТ-2024-04712429

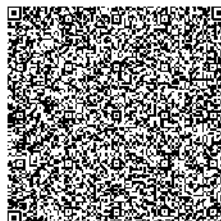
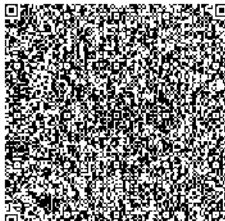
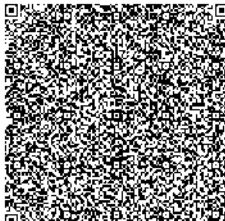
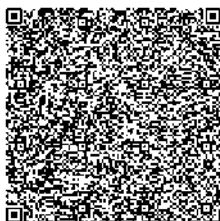
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахстан Фортескью"

На №ЗТ-2024-04712429 от 16 июля 2024 года

Просим ознакомиться с письмом. По дополнительным вопросам просим Вас связаться с
исполнителем письма.

Директор филиала

АБДИЕВА ЗАУРЕШ СЕРИКБАЕВНА



Исполнитель:

ЕРМАХАН ЕРСҰЛТАН АЙМАХАМБЕТҰЛЫ

тел.: 7476834950

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

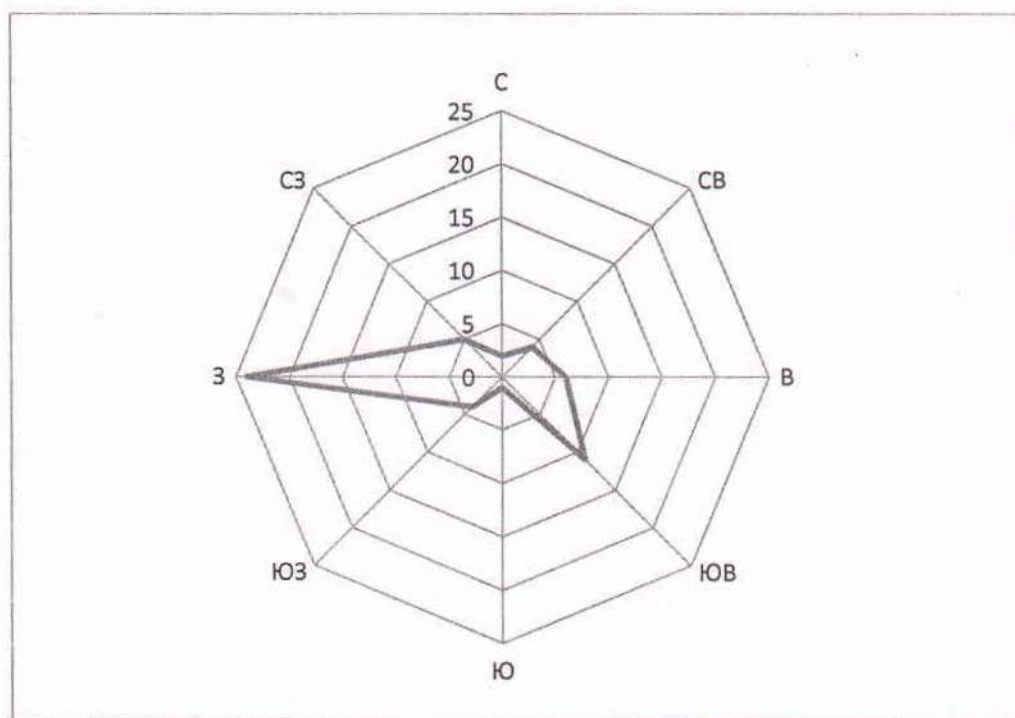
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

| Параметры | 2023 год |
|--|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха, °C | +36,4 °C |
| Средняя минимальная температура воздуха, °C | -4,9 °C |
| Средняя скорость ветра, м/с | 2,1 м/с |
| Количество дней со снежным покровом | 51 |
| Количество осадков за год, мм | 199,0 мм |

| | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|----|----|-------|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 2 | 4 | 6 | 11 | 1 | 4 | 24 | 5 | 47 |



Бер

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Ыбырайыма Сулейменова 15

11.09.2024 №ЗТ-2024-05165513

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахстан Фортекью"

На №ЗТ-2024-05165513 от 29 августа 2024 года

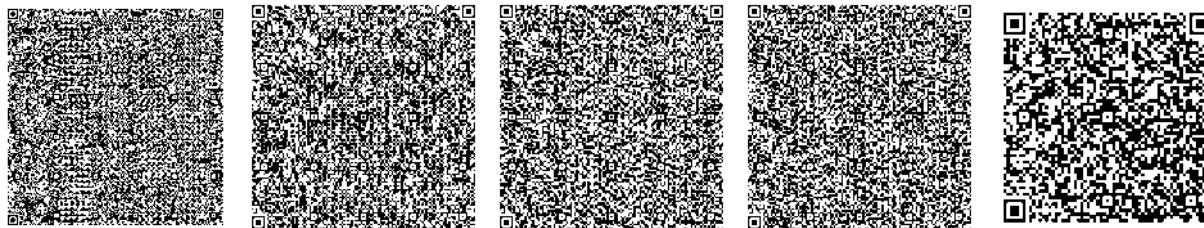
Шу-Таласская бассейновая инспекция (далее-Инспекция) рассмотрев Ваш запрос, по предоставлению сведения о наличии водоохранных зон и полос на территории намечаемой деятельности разведка твёрдых полезных ископаемых на площади лицензии №2732-EL от 3 июля 2024 года расположенного в Жамбылской области Сарысуского района в пределах своей компетенции сообщает следующее. По представленным координатам угловых точек установлено, что рядом с территорией протекает река Шу на расстоянии около 10 км. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. В этой связи объект находится вне водоохранных зон и полос. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

ИБРАЕВ ТАЛГАТ КОСПАНОВИЧ



Исполнитель:

ТҮРСЫНБАЙ ЕРНАР АСҚАРҰЛЫ

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Жамбыл облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Жамбылская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Әл-Фараби көшесі 11

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Аль-Фараби 11

12.09.2024 №ЗТ-2024-05165349

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахстан Фортескью"

На №ЗТ-2024-05165349 от 29 августа 2024 года

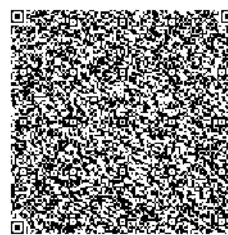
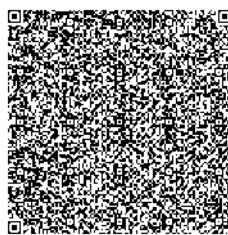
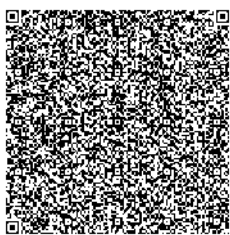
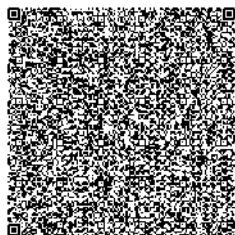
Директору ТОО «Казахстан Фортескью» ЛИТТЛ ГЛЕН ЭНТОНИ На ваш запрос с исходящим номером № KF 0197 от 29.08.2024г Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - инспекция) сообщает следующее: Указанные координаты расположены на территории Бетпакдалинской государственной заповедной зоны республиканского значения, а также относится к землям государственного лесного фонда Сарысуского учреждения по охране лесов и животного мира лисничества Жайлаукол. По указанным координатным точкам встречаются дикие животные Джейран занесенные в Красную книгу РК и птицы Дрофа, Беркут, сокол. Руководитель Б.Кошкарбаев

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель

КОШКАРБАЕВ БАЙМАХАН КАЛМАХАНОВИЧ



Исполнитель:

БАЙМАХАНОВА МӨЛДІР БАЙМАХАНҚЫЗЫ

тел.: 7715910900

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"
республикалық мемлекеттік
қазыналық кәсіпорны**



Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

**Республиканское государственное
казенное предприятие
"Производственное объединение
"Охотзоопром" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, Турксибский
район, улица Василий Бартольд 157В

11.02.2025 №ЗТ-2025-00360841

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахстан Фортескью"

На №ЗТ-2025-00360841 от 3 февраля 2025 года

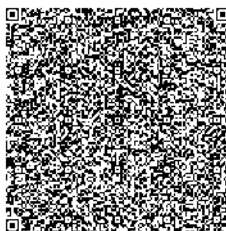
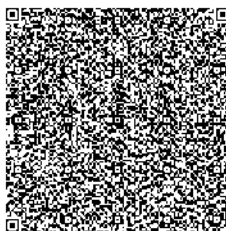
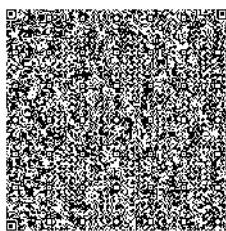
Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстан Фортескью» город Алматы ул./пр. Достык дом/корпус 140, п.4 Республиканское государственное казенное предприятие «Производственное объединение Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-00360841 от 04.02.2025 г., от ТОО «Казахстан Фортескью» По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения животных (дрофы) занесенных в Красную Книгу РК. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. И.о. генерального директора Р.Я.Тлевлесов Исп: Вали Д. Тел. 8-727-237-79-59

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

ТЛЕВЛЕСОВ РОЛАН ЯНВАРБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ВАЛИ ДӘУЛЕТКЕЛДІ ДОСАНҰЛЫ

тел.: 7472921291

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған Лицензия

03.10.2024 жылғы № 2732-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Қазақстан Фортескью" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Алматы қаласы, Медеу ауданы, -, Проспект Достық, 140.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **200 (екі жүз) блок**, келесі географиялық координаттармен:



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

L-42-117-(10Г-5Г-19), L-42-117-(10Г-5Г-20), L-42-117-(10Г-5Г-24), L-42-117-(10Г-5Г-25), L-42-117-(10Д-5В-21), L-42-117-(10Д-5В-22), L-42-117-(10Д-5В-23), L-42-117-(10Д-5В-24), L-42-128-(10В-5Г-15), L-42-128-(10В-5Г-18), L-42-128-(10В-5Г-19), L-42-128-(10В-5Г-20), L-42-128-(10В-5Г-23), L-42-128-(10В-5Г-24), L-42-128-(10В-5Г-25), L-42-128-(10Е-5Б-10), L-42-128-(10Е-5Б-4), L-42-128-(10Е-5Б-5), L-42-128-(10Е-5Б-9), L-42-129-(10А-5А-20), L-42-129-(10А-5А-24) (толық емес), L-42-129-(10А-5А-25), L-42-129-(10А-5Б-10), L-42-129-(10А-5Б-11), L-42-129-(10А-5Б-12), L-42-129-(10А-5Б-13), L-42-129-(10А-5Б-14), L-42-129-(10А-5Б-15), L-42-129-(10А-5Б-16), L-42-129-(10А-5Б-17), L-42-129-(10А-5Б-18), L-42-129-(10А-5Б-19), L-42-129-(10А-5Б-20), L-42-129-(10А-5Б-21), L-42-129-(10А-5Б-22), L-42-129-(10А-5Б-23), L-42-129-(10А-5Б-24), L-42-129-(10А-5Б-25), L-42-129-(10А-5Б-3), L-42-129-(10А-5Б-4), L-42-129-(10А-5Б-5), L-42-129-(10А-5Б-7), L-42-129-(10А-5Б-8), L-42-129-(10А-5Б-9), L-42-129-(10А-5В-10), L-42-129-(10А-5В-11), L-42-129-(10А-5В-12), L-42-129-(10А-5В-13), L-42-129-(10А-5В-14) (толық емес), L-42-129-(10А-5В-15) (толық емес), L-42-129-(10А-5В-16), L-42-129-(10А-5В-17), L-42-129-(10А-5В-18), L-42-129-(10А-5В-19), L-42-129-(10А-5В-20) (толық емес), L-42-129-(10А-5В-21), L-42-129-(10А-5В-22), L-42-129-(10А-5В-23), L-42-129-(10А-5В-24), L-42-129-(10А-5В-25) (толық емес), L-42-129-(10А-5В-3), L-42-129-(10А-5В-4) (толық емес), L-42-129-(10А-5В-5), L-42-129-(10А-5В-7), L-42-129-(10А-5В-8), L-42-129-(10А-5В-9) (толық емес), L-42-129-(10А-5Г-1), L-42-129-(10А-5Г-10), L-42-129-(10А-5Г-11), L-42-129-(10А-5Г-12), L-42-129-(10А-5Г-13), L-42-129-(10А-5Г-14), L-42-129-(10А-5Г-15), L-42-129-(10А-5Г-16), L-42-129-(10А-5Г-17), L-42-129-(10А-5Г-18), L-42-129-(10А-5Г-19), L-42-129-(10А-5Г-2), L-42-129-(10А-5Г-



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

20), L-42-129-(10a-5г-21), L-42-129-(10a-5г-22), L-42-129-(10a-5г-23), L-42-129-(10a-5г-24), L-42-129-(10a-5г-25), L-42-129-(10a-5г-3), L-42-129-(10a-5г-4), L-42-129-(10a-5г-5), L-42-129-(10a-5г-6), L-42-129-(10a-5г-7), L-42-129-(10a-5г-8), L-42-129-(10a-5г-9), L-42-129-(10б-5a-1), L-42-129-(10б-5a-10), L-42-129-(10б-5a-11), L-42-129-(10б-5a-12), L-42-129-(10б-5a-13), L-42-129-(10б-5a-14), L-42-129-(10б-5a-15), L-42-129-(10б-5a-16), L-42-129-(10б-5a-17), L-42-129-(10б-5a-18), L-42-129-(10б-5a-19), L-42-129-(10б-5a-2), L-42-129-(10б-5a-20), L-42-129-(10б-5a-21), L-42-129-(10б-5a-22), L-42-129-(10б-5a-23), L-42-129-(10б-5a-24), L-42-129-(10б-5a-25), L-42-129-(10б-5a-3), L-42-129-(10б-5a-4), L-42-129-(10б-5a-5), L-42-129-(10б-5a-6), L-42-129-(10б-5a-7), L-42-129-(10б-5a-8), L-42-129-(10б-5a-9), L-42-129-(10б-5б-1), L-42-129-(10б-5б-11), L-42-129-(10б-5б-12), L-42-129-(10б-5б-13), L-42-129-(10б-5б-16), L-42-129-(10б-5б-17), L-42-129-(10б-5б-18), L-42-129-(10б-5б-19), L-42-129-(10б-5б-2), L-42-129-(10б-5б-21), L-42-129-(10б-5б-22), L-42-129-(10б-5б-23), L-42-129-(10б-5б-6), L-42-129-(10б-5б-7), L-42-129-(10б-5б-8), L-42-129-(10б-5в-1), L-42-129-(10б-5в-10), L-42-129-(10б-5в-11), L-42-129-(10б-5в-12), L-42-129-(10б-5в-13), L-42-129-(10б-5в-14), L-42-129-(10б-5в-15), L-42-129-(10б-5в-16), L-42-129-(10б-5в-17), L-42-129-(10б-5в-18), L-42-129-(10б-5в-19), L-42-129-(10б-5в-2), L-42-129-(10б-5в-21), L-42-129-(10б-5в-22), L-42-129-(10б-5в-23), L-42-129-(10б-5в-3), L-42-129-(10б-5в-4), L-42-129-(10б-5в-5), L-42-129-(10б-5в-6), L-42-129-(10б-5в-7), L-42-129-(10б-5в-8), L-42-129-(10б-5в-9), L-42-129-(10б-5г-1), L-42-129-(10б-5г-2), L-42-129-(10б-5г-6), L-42-129-(10г-5a-1), L-42-129-(10г-5a-10), L-42-129-(10г-5a-11), L-42-129-(10г-5a-12), L-42-129-(10г-5a-13), L-42-129-(10г-5a-14), L-42-129-(10г-5a-15), L-42-129-(10г-5a-



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

18), L-42-129-(10Г-5а-19), L-42-129-(10Г-5а-2), L-42-129-(10Г-5а-20), L-42-129-(10Г-5а-25), L-42-129-(10Г-5а-3), L-42-129-(10Г-5а-4), L-42-129-(10Г-5а-5) (толық емес), L-42-129-(10Г-5а-6), L-42-129-(10Г-5а-7), L-42-129-(10Г-5а-8), L-42-129-(10Г-5а-9), L-42-129-(10Г-5б-1) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-10), L-42-129-(10Г-5б-11) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-12), L-42-129-(10Г-5б-13), L-42-129-(10Г-5б-14), L-42-129-(10Г-5б-15), L-42-129-(10Г-5б-16) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-17) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-18), L-42-129-(10Г-5б-2), L-42-129-(10Г-5б-21), L-42-129-(10Г-5б-22) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-3), L-42-129-(10Г-5б-4), L-42-129-(10Г-5б-5), L-42-129-(10Г-5б-6) (толық емес), L-42-129-(10Г-5б-7), L-42-129-(10Г-5б-8), L-42-129-(10Г-5б-9), L-42-129-(10Г-5г-1), L-42-129-(10Г-5г-2) (толық емес), L-42-129-(10д-5а-1), L-42-129-(10д-5а-2), L-42-129-(10д-5а-6);

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде**; Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **25100 АЕК**;



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **37700 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.

Қолы

**Қазақстан
Республикасының
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

Берілген орны: **Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.**

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2732-EL от 03.10.2024

1. Наименование недропользователя: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстан Фортескью" (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: город Алматы, Медеуский район, -, Проспект Достык, 140.

Лицензия выдана 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).

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): 6 лет со дня ее выдачи;

2) границы территории участка недр (блоков): 200 (двести):

L-42-117-(10Г-5Г-19), L-42-117-(10Г-5Г-20), L-42-117-(10Г-5Г-24), L-42-117-(10Г-5Г-25), L-42-117-(10Д-5В-21), L-42-117-(10Д-5В-22), L-42-117-(10Д-5В-23), L-42-117-



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

(10д-5в-24), L-42-128-(10в-5г-15), L-42-128-(10в-5г-18), L-42-128-(10в-5г-19), L-42-128-(10в-5г-20), L-42-128-(10в-5г-23), L-42-128-(10в-5г-24), L-42-128-(10в-5г-25), L-42-128-(10е-5б-10), L-42-128-(10е-5б-4), L-42-128-(10е-5б-5), L-42-128-(10е-5б-9), L-42-129-(10а-5а-20), L-42-129-(10а-5а-24) (частично), L-42-129-(10а-5а-25), L-42-129-(10а-5б-10), L-42-129-(10а-5б-11), L-42-129-(10а-5б-12), L-42-129-(10а-5б-13), L-42-129-(10а-5б-14), L-42-129-(10а-5б-15), L-42-129-(10а-5б-16), L-42-129-(10а-5б-17), L-42-129-(10а-5б-18), L-42-129-(10а-5б-19), L-42-129-(10а-5б-20), L-42-129-(10а-5б-21), L-42-129-(10а-5б-22), L-42-129-(10а-5б-23), L-42-129-(10а-5б-24), L-42-129-(10а-5б-25), L-42-129-(10а-5б-3), L-42-129-(10а-5б-4), L-42-129-(10а-5б-5), L-42-129-(10а-5б-7), L-42-129-(10а-5б-8), L-42-129-(10а-5б-9), L-42-129-(10а-5в-10), L-42-129-(10а-5в-11), L-42-129-(10а-5в-12), L-42-129-(10а-5в-13), L-42-129-(10а-5в-14) (частично), L-42-129-(10а-5в-15) (частично), L-42-129-(10а-5в-16), L-42-129-(10а-5в-17), L-42-129-(10а-5в-18), L-42-129-(10а-5в-19), L-42-129-(10а-5в-20) (частично), L-42-129-(10а-5в-21), L-42-129-(10а-5в-22), L-42-129-(10а-5в-23), L-42-129-(10а-5в-24), L-42-129-(10а-5в-25) (частично), L-42-129-(10а-5в-3), L-42-129-(10а-5в-4) (частично), L-42-129-(10а-5в-5), L-42-129-(10а-5в-7), L-42-129-(10а-5в-8), L-42-129-(10а-5в-9) (частично), L-42-129-(10а-5г-1), L-42-129-(10а-5г-10), L-42-129-(10а-5г-11), L-42-129-(10а-5г-12), L-42-129-(10а-5г-13), L-42-129-(10а-5г-14), L-42-129-(10а-5г-15), L-42-129-(10а-5г-16), L-42-129-(10а-5г-17), L-42-129-(10а-5г-18), L-42-129-(10а-5г-19), L-42-129-(10а-5г-2), L-42-129-(10а-5г-20), L-42-129-(10а-5г-21), L-42-129-(10а-5г-22), L-42-129-(10а-5г-23), L-42-129-(10а-5г-24), L-42-129-(10а-5г-25), L-42-129-(10а-5г-3), L-42-129-(10а-5г-4), L-42-129-(10а-5г-5), L-42-129-(10а-5г-6), L-42-129-(10а-5г-



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

7), L-42-129-(10a-5г-8), L-42-129-(10a-5г-9), L-42-129-(10б-5a-1), L-42-129-(10б-5a-10), L-42-129-(10б-5a-11), L-42-129-(10б-5a-12), L-42-129-(10б-5a-13), L-42-129-(10б-5a-14), L-42-129-(10б-5a-15), L-42-129-(10б-5a-16), L-42-129-(10б-5a-17), L-42-129-(10б-5a-18), L-42-129-(10б-5a-19), L-42-129-(10б-5a-2), L-42-129-(10б-5a-20), L-42-129-(10б-5a-21), L-42-129-(10б-5a-22), L-42-129-(10б-5a-23), L-42-129-(10б-5a-24), L-42-129-(10б-5a-25), L-42-129-(10б-5a-3), L-42-129-(10б-5a-4), L-42-129-(10б-5a-5), L-42-129-(10б-5a-6), L-42-129-(10б-5a-7), L-42-129-(10б-5a-8), L-42-129-(10б-5a-9), L-42-129-(10б-5б-1), L-42-129-(10б-5б-11), L-42-129-(10б-5б-12), L-42-129-(10б-5б-13), L-42-129-(10б-5б-16), L-42-129-(10б-5б-17), L-42-129-(10б-5б-18), L-42-129-(10б-5б-19), L-42-129-(10б-5б-2), L-42-129-(10б-5б-21), L-42-129-(10б-5б-22), L-42-129-(10б-5б-23), L-42-129-(10б-5б-6), L-42-129-(10б-5б-7), L-42-129-(10б-5б-8), L-42-129-(10б-5в-1), L-42-129-(10б-5в-10), L-42-129-(10б-5в-11), L-42-129-(10б-5в-12), L-42-129-(10б-5в-13), L-42-129-(10б-5в-14), L-42-129-(10б-5в-15), L-42-129-(10б-5в-16), L-42-129-(10б-5в-17), L-42-129-(10б-5в-18), L-42-129-(10б-5в-19), L-42-129-(10б-5в-2), L-42-129-(10б-5в-21), L-42-129-(10б-5в-22), L-42-129-(10б-5в-23), L-42-129-(10б-5в-3), L-42-129-(10б-5в-4), L-42-129-(10б-5в-5), L-42-129-(10б-5в-6), L-42-129-(10б-5в-7), L-42-129-(10б-5в-8), L-42-129-(10б-5в-9), L-42-129-(10б-5г-1), L-42-129-(10б-5г-2), L-42-129-(10б-5г-6), L-42-129-(10г-5a-1), L-42-129-(10г-5a-10), L-42-129-(10г-5a-11), L-42-129-(10г-5a-12), L-42-129-(10г-5a-13), L-42-129-(10г-5a-14), L-42-129-(10г-5a-15), L-42-129-(10г-5a-18), L-42-129-(10г-5a-19), L-42-129-(10г-5a-2), L-42-129-(10г-5a-20), L-42-129-(10г-5a-25), L-42-129-(10г-5a-3), L-42-129-(10г-5a-4), L-42-129-(10г-5a-5) (частично), L-42-129-(10г-5a-6), L-42-129-(10г-5a-7), L-42-129-(10г-5a-8), L-42-



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

129-(10Г-5а-9), L-42-129-(10Г-5б-1) (частично), L-42-129-(10Г-5б-10), L-42-129-(10Г-5б-11) (частично), L-42-129-(10Г-5б-12), L-42-129-(10Г-5б-13), L-42-129-(10Г-5б-14), L-42-129-(10Г-5б-15), L-42-129-(10Г-5б-16) (частично), L-42-129-(10Г-5б-17) (частично), L-42-129-(10Г-5б-18), L-42-129-(10Г-5б-2), L-42-129-(10Г-5б-21), L-42-129-(10Г-5б-22) (частично), L-42-129-(10Г-5б-3), L-42-129-(10Г-5б-4), L-42-129-(10Г-5б-5), L-42-129-(10Г-5б-6) (частично), L-42-129-(10Г-5б-7), L-42-129-(10Г-5б-8), L-42-129-(10Г-5б-9), L-42-129-(10Г-5г-1), L-42-129-(10Г-5г-2) (частично), L-42-129-(10д-5а-1), L-42-129-(10д-5а-2), L-42-129-(10д-5а-6)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **25100 МРП**;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **37700 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

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) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

**5. Государственный орган, выдавший лицензию:
Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан.**

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
Шархан И.Ш.**

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2732-EL
KZ30LCQ00003020
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
САРЫСУ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ
ҚАУЛЫ



АКІМАТ
САРЫСУСКОГО РАЙОНА
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 26 тамыз 2024 ж. № 263 п. п. 20 г.
№ _____ дата _____ ж. № _____

**«Қазақстан Фортескью» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер
учаскесіне қауымдық сервитут белгілеу туралы**

Қазақстан Республикасының Жер кодексіне, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес, Сарысу ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Қазақстан Фортескью» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне 2024 жылғы 3 шілдедегі №2132-ЕІ қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған лицензиясына сәйкес, Сарысу ауданы аумағы жерінен 49052,0 га жер учаскесіне уақытша 2030 жылғы 3 шілдеге дейін қауымдық сервитут берілсін.

2. Осы қаулының орындалуын қамтамасыз ету аудан әкімінің орынбасары Аманов Қайрат Тілеубайұлына жүктелсін.

Аудан әкімі



С. Мамытов



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ЖАМБЫЛ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ- ТАРАЗ
ҚАЛАЛЫҚ №2 ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ №2 ГОРОДА ТАРАЗ ПО
РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН» ПО ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ

Индекс 080000, Жамбыл облысы,
Тараз қаласы, 2 пер.Казыбек би 26,
тел.8 /7262/45-35-75

Индекс 080000, Жамбылская область,
г.Тараз, 2 пер.Казыбек би 26,
тел. 8/7262/45-35-75

№

Генеральному директору
ТОО «Казакстан Фортескью»
Литтл Глен Энтони

Город Алматы, Медеуский
район, проспект Достык 140

На Ваше обращение за №ЗТ-2024-05133786 от 27.08.2024 года.

Отдел №2 города Тараз по регистрации и Земельному кадастру
Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная
корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области
сообщает:

| Наименование землепользователей | Площадь попадаемая под разведмовые земли и угодий, га | Кадастровой номер | Целевое назначение | Обоснование |
|---|---|----------------------|---|--|
| 1-КГУ «Сарыуское государственное учреждение по охрана лесов и животного мира акимата Жамбылской области» | 46373,36 га пастбища | 06-094-061-022 | Для ведения лесохозяйственного производства | Постановление акимата Сарыуского района от 20.06.2006 года за №163 |
| 2- КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарыуского района» | 3146,64 га пастбища | 06-090-055-012 | Для обслуживания скотопрогонной трассы | Постановление акимата Сарыуского района от 28.02.2022 года за №20 |
| Общая площадь: | 49520,0 | | | |

1. На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты.

2. На расстоянии 500 метров не имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим сооружением и водных объектов.

Данные сведения взяты с базы автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК).

В случае несогласия вы вправе обжаловать ответ согласно статьи 91 Административно процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение: Ситуационный план - 1 лист.

Начальник отдела

Н. Аблешов

Исп: А.Алжанбаев
Сот: 8 775 245 45 41

**"Азаматтарға арналған үкімет"
мемлекеттік корпорациясы"
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Жамбыл облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Төле би Даңғылы 69

**Филиал некоммерческого
акционерного общества
"Государственная корпорация
"Правительство для граждан" по
Жамбылской области**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
Проспект Толе би 69

12.09.2024 №ЗТ-2024-05133786

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахстан Фортескью"

На №ЗТ-2024-05133786 от 27 августа 2024 года

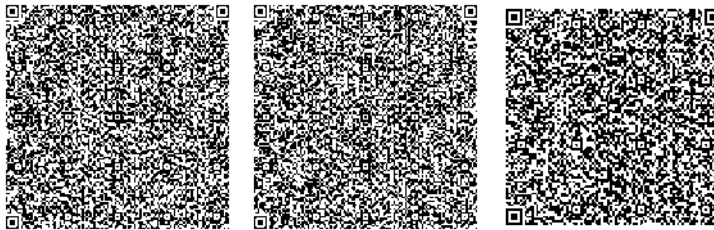
Генеральному директору ТОО «Казахстан Фортескью» Литтл Глен Энтони
Город Алматы, Медеуский район, проспект Достык 140 На Ваше
обращение за №ЗТ-2024-05133786 от 27.08.2024 года. Отдел №2 города Тараз по регистрации и
Земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная
корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области сообщает: Наименование
землепользователей Площадь попадаемая под разведомые земли и угодий, га Кадастровой
номер Целевое назначение Обоснование 1-КГУ «Сарысуское государственное учреждение по
охрана лесов и животного мира акимата Жамбылской области» 46373,36 га пастбища 06-094-061-
022 Для ведения лесохозяйственного производства Постановление акимата Сарысуского района
от 20.06.2006 года за №163 2- КГУ «Аппарат акима Камкалинское ауылного округа Сарысуского
района» 3146,64 га пастбища 06-090-055-012 Для обслуживания скотопроегонной трассы
Постановление акимата Сарысуского района от 28.02.2022 года за №20 Общая площадь: 49520,0
1. На расстоянии 1000 метров отсутствуют населенные пункты. 2. На расстоянии 500 метров не
имеется земель водного фонда (водоохранные зоны и полосы) действующим гидротехническим
сооружением и водных объектов. Данные сведения взяты с базы автоматизированной
информационной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК). В случае
несогласия вы вправе обжаловать ответ согласно статьи 91 Административно процедурно-
процессуального кодекса Республики Казахстан. Приложение: Ситуационный план - 1 лист.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АБЛЕШОВ НУРЖАН АБЛЕШОВИЧ



Исполнитель:

ИЗБАС МАРЖАН ДАНИЯРҚЫЗЫ

тел.: 7713447493

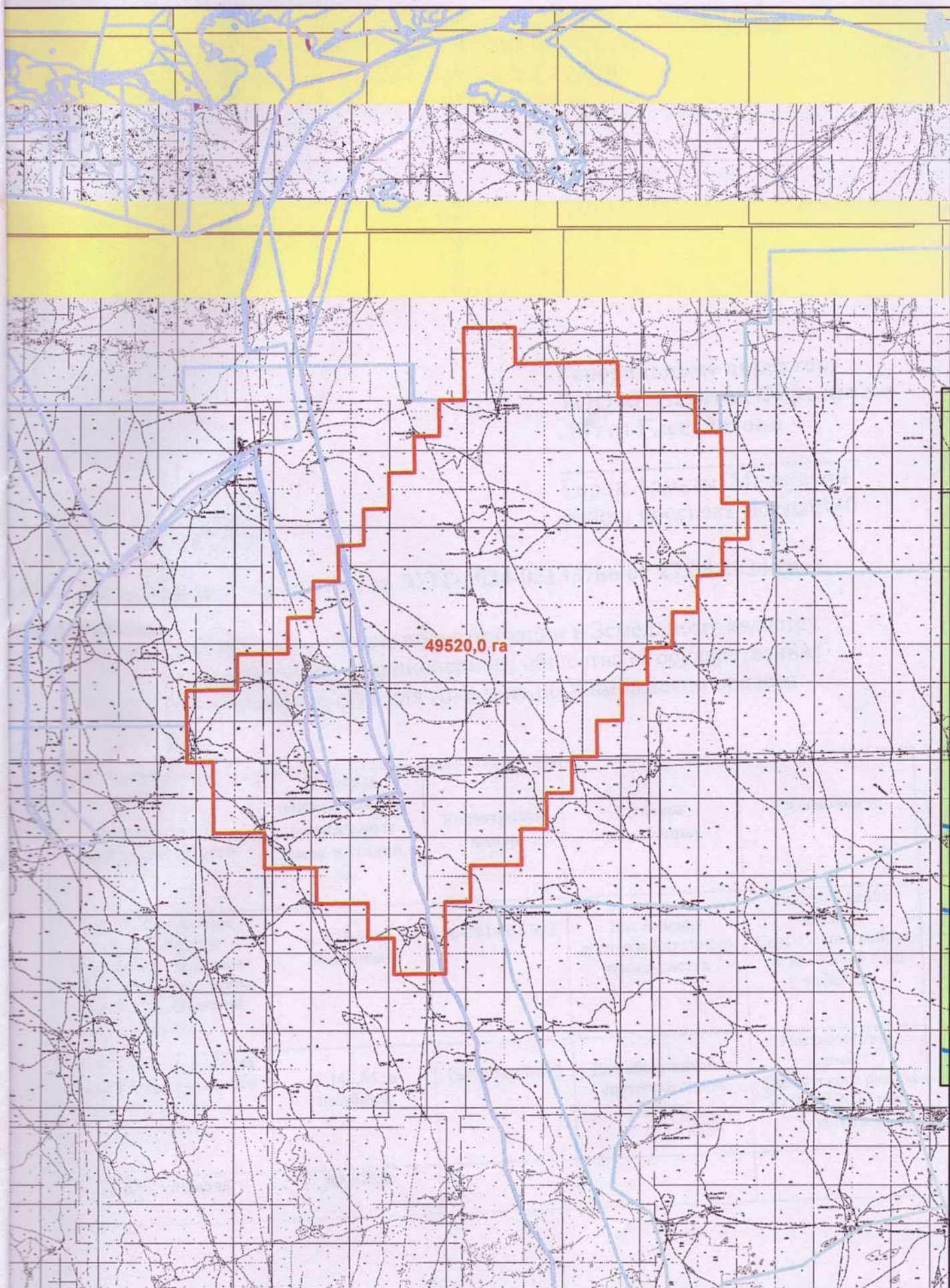
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Ситуационный план
Масштаб 1:250000





ЛИЦЕНЗИЯ

21.07.2025 года

02938P

Выдана

ИП "GREEN ecology"

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

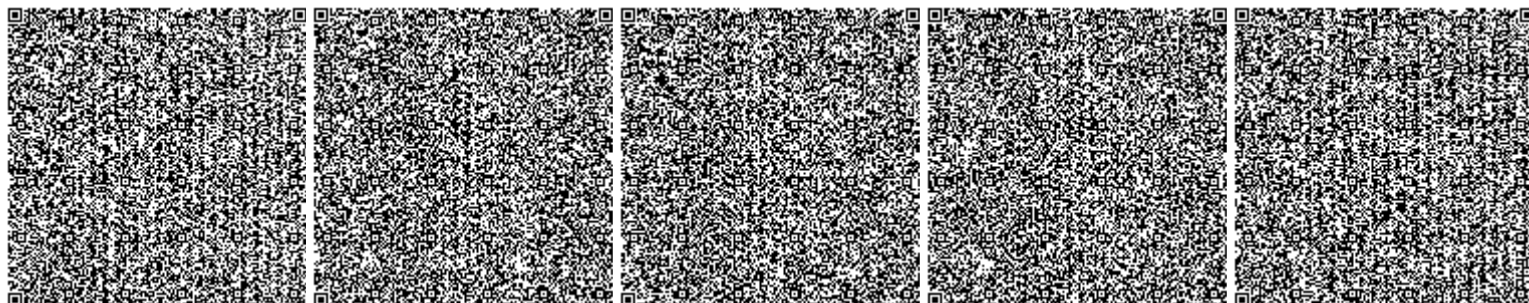
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

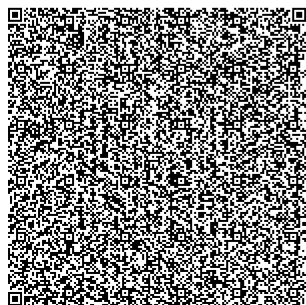
Дата первичной выдачи **27.02.2012**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02938P****Дата выдачи лицензии 21.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**Индивидуальный предприниматель "GREEN ecology"**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

21.07.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА

