

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ
ОТРАБОТКА ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ ВОЛЬФРАМОВЫХ РУД
МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАЯН,
РАСПОЛОЖЕННОГО В АЙЫРТАУСКОМ РАЙОНЕ
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»**



**Директор
ТОО «Ресурс-2018»**



Д.Ы. Досымбай

**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**



Н.М. Головченко

Караганда 2023 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ. Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

ТОО «Ресурс-2018» является недропользователем на основании Контракта № 5381-ТПИ от 12 сентября 2018 года, на разведку редких, цветных, благородных металлов и попутных компонентов на месторождении Баян в Северо-Казахстанской области.

Проектом предусматривается отработка открытым способом балансовых запасов вольфрамовых руд месторождения Баян, утвержденных ГКЗ РК с промышленными кондициями № 2262-20-У от 29 декабря 2020 г.

Ведение открытых горных работы предусматривается в контуре Геологического отвода. Годовая производительность карьера 1000 тыс.т руды в год подтверждена по горным возможностям. Срок отработки карьера составляет 10 лет (2025-2034 годы).

Заказчик составления проектной документации: Товарищество с ограниченной ответственностью «Ресурс-2018».

Юридический адрес заказчика: 010000, Республика Казахстан, г.Астана, ул.Сауран, д.20, кв.130, БИН 180840006518.

Исполнитель-проектировщик отчета: ИП «ECO-LOGIC», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02187Р от 22.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Жамбыла 1, кв 21, тел.: 87017872698.

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 KZ15VWF00099895 от 12.06.2023 г. в настоящем отчете содержится следующая информация:

Учтены требования:

- приложения № 3 Санитарных правил (далее по тексту СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» к приказу МЗ РК от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности»

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15,

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года №70;

- «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года,

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. обязанности МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020,

- «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МНЭ РК от 6 июня 2016 года № 239,

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26,

- СП «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров», утвержденных приказом МЗ РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 и других нормативно-правовых актов

Согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»: была определена расчетная СЗЗ

- Предусмотрены меры, направленные на охрану окружающей среды
- Учтены требования ст.320 Кодекса по накоплению отходов в специально установленных местах в течение сроков до момента их окончательного восстановления или удаления
- Предусмотрены мероприятия по использованию вскрышных пород, хранение которых будет осуществляться с учетом требований ст. 358 Кодекса
- Предусмотрены мероприятия по озеленению территории
- Представлена информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду и отходов, и иных вредных антропогенных воздействиях, связанных с разработкой вольфрамовых руд.
- Указаны возможные варианты 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
- Указаны объемы потребляемой воды, водный баланс водопотребления и водоотведения.
- Предусмотрены меры по уменьшению шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности согласно требованиям санитарных норм Республики Казахстан.
- Разработан план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды
- Учтены требования ст. 125 и 126 Водного кодекса РК: работы проводятся вне водоохранных зон и полос.
- Учтены требования ст. 336 Кодекса «Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
- Предусмотрено обязательное проведение мероприятий по пылеподавлению с целью снижения пыления согласно пп.3 п.1 Приложения 4 к Кодексу.
- Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не будет превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.
- Представлена информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух,



почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

- Указан класс опасности отходов в соответствии с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314

- Представлено описание сбросов загрязняющих веществ.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится к объектам I категории (п.3, пп.3.1: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| СОДЕРЖАНИЕ..... | 7 |
| 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ | 10 |
| 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... | 20 |
| 4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 21 |
| 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..... | 26 |
| 7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 28 |
| 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..... | 29 |
| 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..... | 73 |
| 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 |
| 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. | 83 |
| 12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 84 |
| 13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 86 |
| 14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 87 |
| 15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. | 89 |
| 16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 90 |
| 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 | 91 |
| 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). | 93 |
| 19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. | 94 |
| 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..... | 95 |
| 21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. | 96 |
| 22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ..... | 97 |



| | |
|---|-----|
| 23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ | 98 |
| 24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ | 99 |
| КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ..... | 100 |

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Месторождение вольфрамовых руд Баян расположено в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области в 225 км на юго-запад от областного центра Петропавловск и 105 км на юго-запад от г. Кокшетау, в 40 км на юг от районного центра села Саумалколь

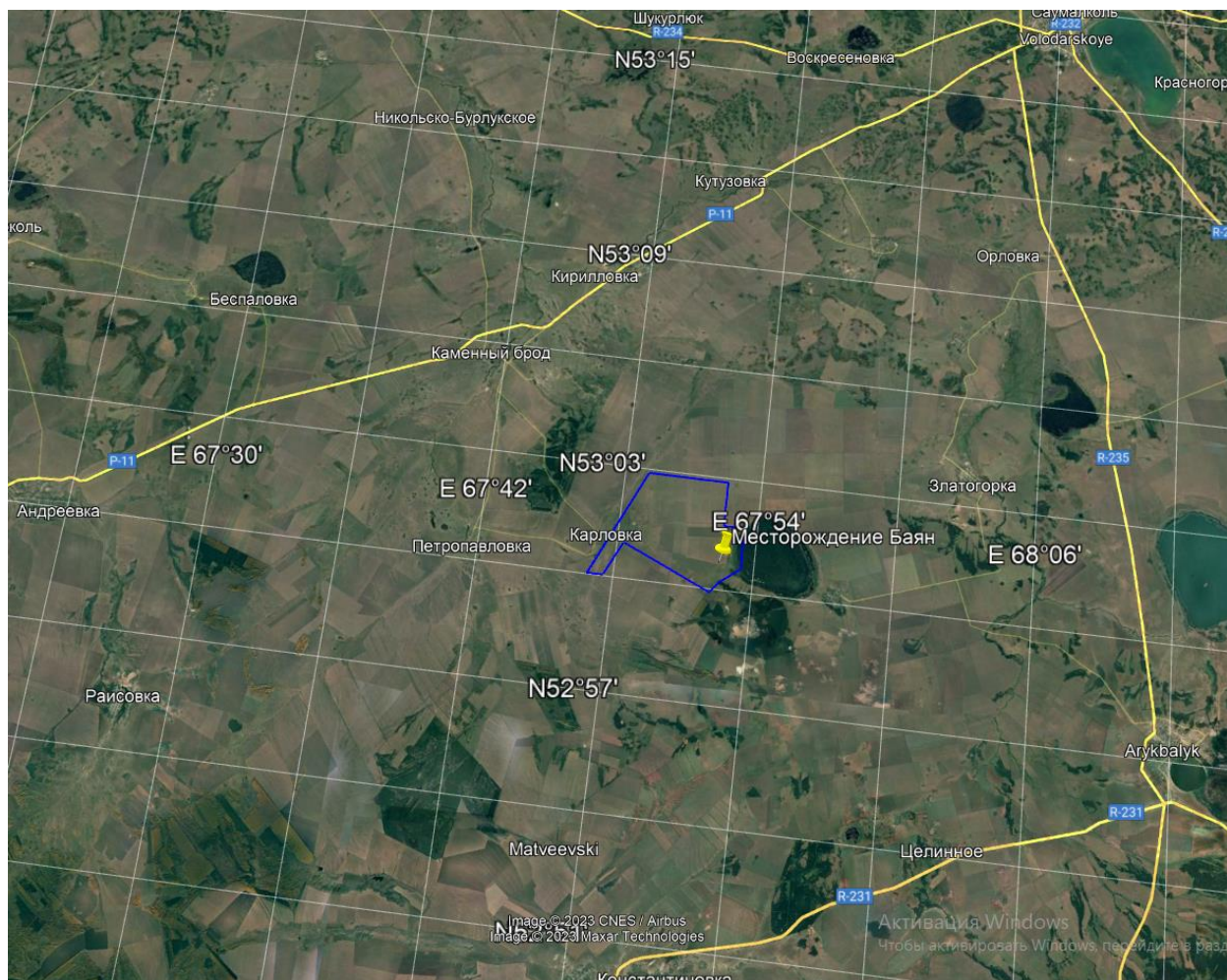


Рисунок 1.1 Карта-схема месторасположения месторождения Баян

Рядом с месторождением расположены два поселка: с западной стороны село Карловка, с восточной – село Наследникова. Поселки связаны между собой сетью грунтовых и грейдерных автодорог. Село Карловка связано асфальтированной дорогой с районным центром с. Саумалколь. В 20 км от месторождения проходит асфальтированная автодорога Кокшетау-Костанай, в 40 км от месторождения проходит железная дорога Астана-Челябинск, ближайшая железнодорожная станция расположена в поселке Янко. Площадь месторождения разделена на две части: западная – на площади геологического отвода; восточная – на площади Государственного Национального природного парка «Кокшетау»

Геологический отвод (контрактная территория) ограничен контуром из 12 точек, общей площадью 25,656 км². Восточная и южная границы геологического отвода смежны с границей Государственного Национального природного парка. Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов, находящихся в контуре Геологического отвода (отработка утвержденных запасов за границей Национального парка). Оставшейся балансовые запасы отнесены к временно неактивным запасам и будут обрабатываться отдельным проектом после вывода в установленном действующим

законодательством порядке земель особо охраняемых природных территорий ГНПП «Кокшетау» в земли запаса в целях добычи твердых полезных ископаемых и получения лицензии на добычу ТПИ на данном участке недр.

Координаты угловых точек геологического отвода приведены в таблице 1.1.

Географические координаты угловых точек геологического отвода

Таблица 1.1

| №№ точек | Северная широта | Восточная долгота |
|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 53°02'53" | 67°52'32" |
| 2 | 53°01'42" | 67°52'41" |
| 3 | 53°01'43" | 67°53'25" |
| 4 | 53°00'37,65" | 67°53'26,98" |
| 5 | 53°00'37,93" | 67°53'21,85" |
| 6 | 53°00'35,69" | 67°53'12,43" |
| 7 | 53°00'12,68" | 67°52'28,54" |
| 8 | 52°59'55,72" | 67°52'9,16" |
| 9 | 53°00'57" | 67°48'18" |
| 10 | 53°00'02" | 67°47'34" |
| 11 | 53°00'02" | 67°46'52" |
| 12 | 53°02'54" | 67°49'03" |
| Площадь – 25,656 км ² | | |

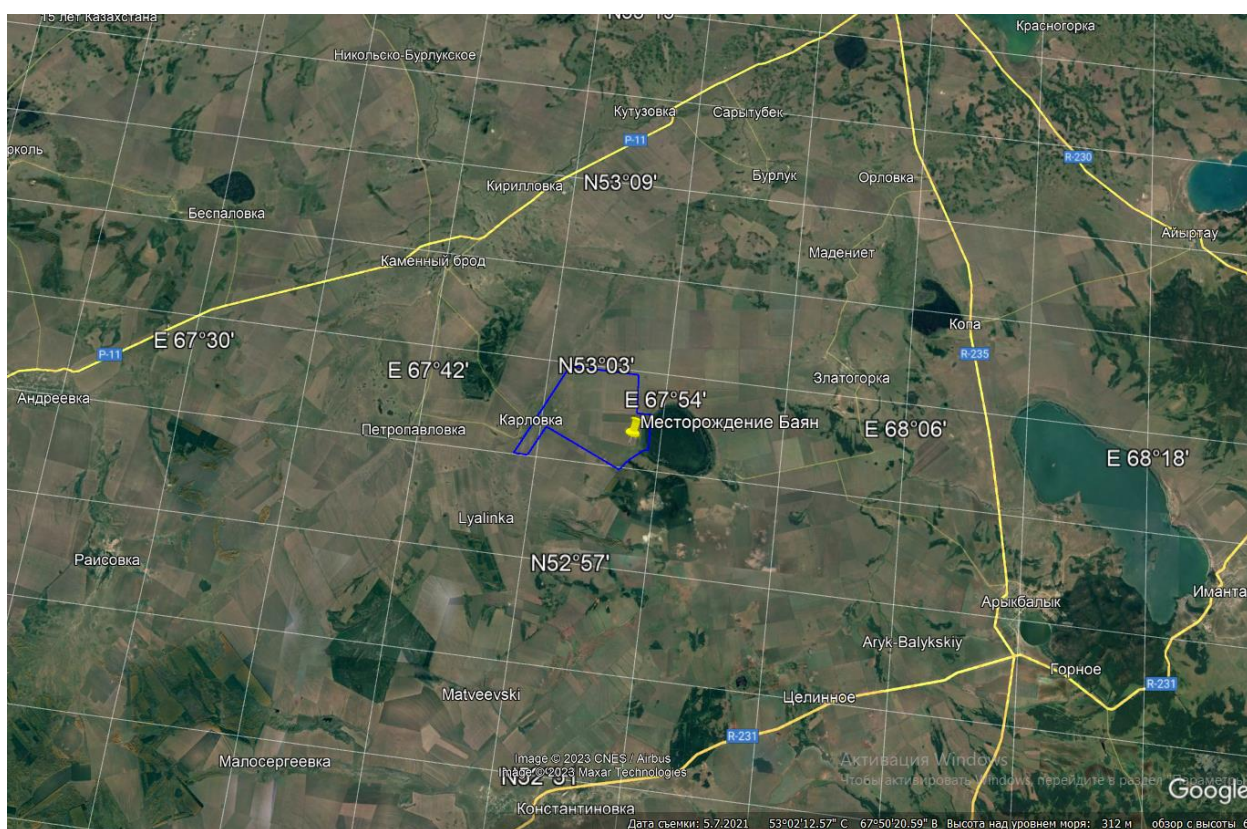


Рисунок 1.1 Границы геологического отвода

Район работ представляет собой часть западного склона Кокчетавской водораздельной равнины с холмистым рельефом. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 298,2 до 432,1 м.

Гидрографическая сеть развита слабо. Проектная граница карьера находится на расстоянии около 250 и более метров от береговой линии озера Баян, которое в зимний период в центральной части перемерзает. Краевая часть, его заболоченная и заросшая камышом, и полностью не промерзает, но источником водоснабжения в зимний период служить не может. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по



регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК постановлению акимата Северо-Казахстанской области На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлена и не определен режим хозяйственного использования.

Растительность на равнинных участках представлена ковылем, типчаком, белой полынью и др. По берегам ручьев и озер произрастают камыш и луговые травы.

Месторождение располагается в экономически освоенном районе. По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному. В районе широкое развитие имеет зерновое хозяйство, животноводство и горное производство.

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

2.1 Климат

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Северо-Западной область находится в I климатическом районе, подрайоне I в.

Климат резко континентальный, относится к Западно-Сибирской климатической области умеренного пояса. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Наблюдается резкий контраст между зимними и летними температурами, отмечается большая амплитуда суточных колебаний температур.

Абсолютная минимальная температура воздуха – 44,7⁰С, абсолютная максимальная температура воздуха +40,7⁰С.

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-----------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|-----|-----|
| Температура, ⁰ С | 9,1 | 9,6 | 10,1 | 11,1 | 14,2 | 13,7 | 12,5 | 12,8 | 12,5 | 9,7 | 8 | 8,7 | 11 |

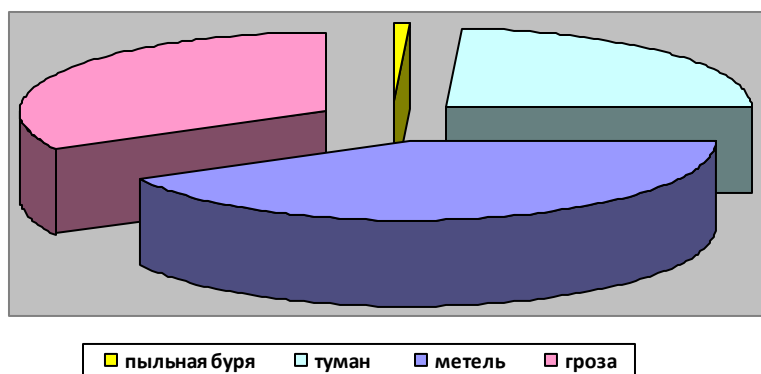
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) – 26,3⁰С, средняя минимальная – 22⁰С

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ⁰С

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-----------------------------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| Температура, ⁰ С | -16,6 | -15,9 | -8,6 | 4,2 | 13,1 | 18,7 | 19,9 | 17,2 | 11,4 | 3,5 | -6,8 | -13,4 | 2,2 |

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 105 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 266 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 153 дня. Суточный максимум осадков средний из максимальных за год – 32 мм, суточный максимум осадков наибольший из максимальных за год – 101 мм. Продолжительность осадков в виде дождя – 136 часов.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год



Среднегодовое значение влажности составляет 72%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в мае-июне.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Влажность, % | 82 | 82 | 83 | 70 | 55 | 57 | 65 | 66 | 67 | 74 | 82 | 82 | 72 |

В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое – слабо выраженной барической депрессией. На территории исследуемого района преобладают 3, ЮЗ направления ветра.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное (4 м/с), за июнь-август – западное (2 м/с)

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,4 м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 8,1 м/с. Повторяемость штилей за год 9 %

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.2.6.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.2.6

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 26,4 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С | -21,2 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 8.0 |
| СВ | 11.0 |
| В | 4.0 |
| ЮВ | 7.0 |
| Ю | 18.0 |
| ЮЗ | 30.0 |
| З | 13.0 |
| СЗ | 9.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 2,4 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 9 |

Вблизи расположения месторождения отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.1.6). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 108 км в городе Кокшетау.

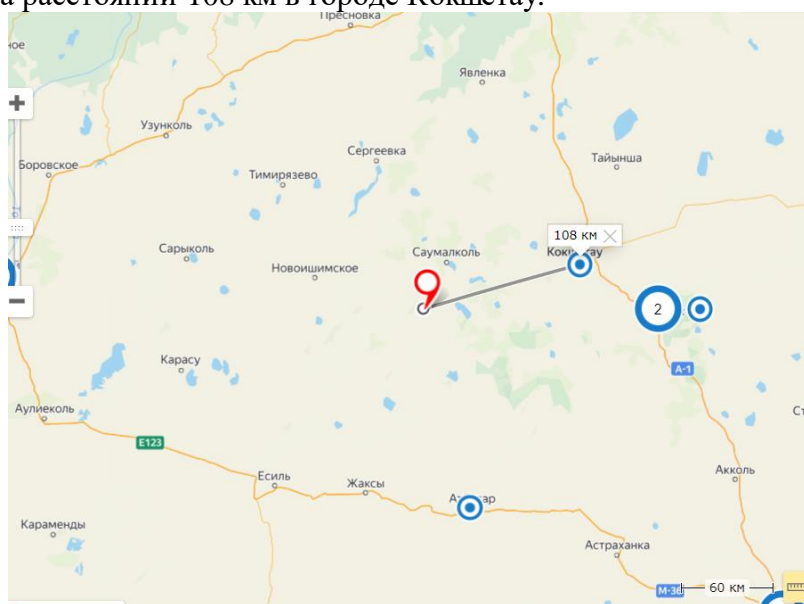


Рисунок 2.1.6 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием месторасположения месторождения Баян (более 108 км от г.Кокшетау)

2.2 Геология

Район месторождения Баян расположен в пределах западного склона Кокчетавского мегантиклинория. В геологическом строении района принимают участие глубоко метаморфизованные образования докембрия Зерендинской серии и шарыкской свиты. На породах складчатого фундамента залегают песчано-глинистые отложения кайнозоя. Значительную часть площади слагают интрузивные образования.

Протерозойская акрогема (PR). Нижнепротерозойская зоногема (PR1). Зерендинская серия (PR1zr). Образования прослеживаются широкой (от 2 до 100 км) полосой через весь район с запада на восток. Кроме того, отмечаются отдельные пятна в виде ксенолитов среди магматических пород, иногда довольно значительные по площади. Комплекс пород, слагающих серию, довольно разнообразен. Горные породы претерпели преобразования,

соответствующие различным ступеням метаморфизма – от фации зеленых сланцев, до анатектитов. Представлена серия различными кристаллическими сланцами, амфиболитами, гнейсами и гранито-гнейсами.

Верхнепротерозойская эонотема (PR2). Рифейская эонотема (RF). Верхнерифейская эратема (RF3). Шарыкская свита (PR3sh). Отложения в районе месторождения пользуются незначительным распространением. Выделены они на севере описываемой территории, где слагают южное крыло Кирилловской синклинали. На всей площади перекрыты чехлом кайнозойских отложений. В пределах района месторождения отложения шарыкской свиты представлены филлитовидными сланцами, микросланцами различного состава, метаморфизованными алевролитами и мраморизованными известняками, в подчиненном количестве присутствуют кварцитовидные песчаники, микрокварциты, линзы и гнезда сидеритов, бурых железняков, известняков, тальк – карбонатные породы.

Мезозойская эратема (MZ). Мезозойские коры выветривания. Коры выветривания в районе месторождения пользуются широким распространением и развиты по всем без исключения породам фундамента. По морфологии коры выветривания подразделяются на линейные и площадные. Линейные коры, как правило, совпадают с разрывными нарушениями. Площадные коры выветривания, имея широкое распространение, представлены в большинстве случаев нижними горизонтами профиля выветривания: зонами дезинтеграции и промежуточного разложения. Лишь небольшим количеством скважин вскрываются полные профили выветривания. Большая часть характеризуемой территории сложена интрузивными породами гранитоидного состава и близкими им по петрохимическим свойствам метаморфическим комплексам, поэтому продукты выветривания, особенно зон конечного разложения, имеют близкий минералогический состав. Глинистые продукты выветривания представлены гидрослюдами и каолинитом с заметным преобладанием каолинита в верхних горизонтах.

Кайнозойская эратема (KZ). Неогеновая система (N). Отложения Свиты турме (N1trm) с разрывом залегают на корях выветривания и породах фундамента и представлены пестроцветными, с преобладанием зеленовато-светло-серых цветов, жирными, восковидными глинами, содержащими «бобовины» и разводы гидроокислов марганца. Мощность свиты достигает 20 м. Павлодарская свита (N1-2pv) представлена красно-бурными, красноватокоричневыми карбонатными глинами, содержащими редкие желваки мергеля и залегающими на свите турме с постепенным переходом. Мощность свиты достигает 15 м. Жуншиликская свита (N23-Q1žn). Отложения представлены темно-коричневыми, иногда красновато-коричневыми суглинками и глинами, плотными, карбонатными, иногда содержащими в подошве слоя обломки мелких тонкостенных раковин. Контакт с отложениями павлодарской свиты обычно довольно резкий. Мощность свиты достигает 15 м.

Отложения четвертичной системы (Q) распространены очень широко и занимают более 60% площади, среди них выделяют: а) озерно-аллювиальные отложения верхнего плиоцена – среднего плейстоцена, представленные разнообразными известковистыми глинами, реже супесями и песками. б) средне-верхнеплейстоценовые озерные отложения развитые в пределах котловины оз. Баян и слагающими вторую озерную террасу. Представлены песчаниками и алевритовыми карбонатными глинами с прослоями и линзами кварцевых песков и алевритов. в) верхнеплейстоценовые «покровные» суглинки. г) верхнеплейстоценовые-голоценовые отложения первой речной и озерной террас, представленные суглинками с примесью песка, гравия и гальки, включающими гравийногалечные горизонты. Первая озерная терраса сложена иловатыми и песчанистыми глинами, глинистыми песками. д) современные отложения, представленные аллювиально-русловыми осадками, отложениями низкой и высокой пойм, озерными отложениями, представленными песчаными карбонатными глинами и илами. Общая мощность отложений четвертичной системы от первых метров до 30 м.

Интрузивные образования в районе месторождения пользуются широким

распространением и составляют около 50% площади. Представлены они тремя интрузивными комплексами: - среднекембрийским комплексом основных и ультраосновных интрузий (v-udЄ2). - зерендинским верхнеордовикским гранитоидным интрузивным комплексом (γδO3). - крыккудукским верхнеордовикским-нижнесилурийским комплексом гранитных интрузий (γδO3-S1). Среднекембрийский комплекс основных и ультраосновных интрузий (v-udЄ2) представлен юго-западной частью Златогорского интрузивного массива, расположенного в 15 км на северо-восток от месторождения. Златогорский интрузивный массив сложен серией разнообразных основных и ультраосновных пород, связанных между собой переходными разностями. Породы главной интрузивной фазы представлены габброноритами, норитами, оливиновыми норитами, анортозитами, троктольтами, пироксенитами, перидотитами, дунитами. Эти породы прорываются небольшими телами полосчатых габбро-диоритов, микрогаббро-норитов дополнительной интрузии и секутся дайками горнблендитов, спессартитов и диабазов, а также жилами разнообразных по составу пегматитов. С породами массива связаны рудопроявления меди, никеля, кобальта, платины. Зерендинский интрузивный комплекс (γδO3) в пределах описываемого района имеют широкое распространение и представлены двумя массивами: Баянским и Константиновским. Баянский массив расположен в северной половине района. Сложен он розоватосерыми и серыми мелко-среднезернистыми до крупнозернистыми гранитами, гранодиоритами, нередко разгнейсованными, полосчатыми. Отмечается постепенный переход от гранитоидов Баянского массива к вмещающим гнейсам Зерендинской серии. В приконтактовых частях метаморфические породы нередко хлоритизированы, окварцованы, эпидотизированы, содержат сульфидную минерализацию. Константиновский массив представляет собой глубоко вдающуюся в метаморфические образования Зерендинской серии северо-западную часть Зерендинского плутона. Гранитоиды описываемого массива залегают в южной части территории и составляют около 1/3 площади. По составу слагающих пород Зерендинский массив очень сложный. Здесь встречаются средне-крупнозернистые, мелко-среднезернистые и порфировидные граниты, гранодиориты и диориты, мелкозернистые граниты, мелко-среднезернистые кварцевые диориты, диориты, габбро-диориты. Нередко отмечаются дайки мелкозернистых и мелко-среднезернистых диоритов, мелкозернистых гранитов, кварцевых порфиров, жилы пегматитов и кварца. На контакте с гранитоидами вмещающие породы часто метасоматически изменены, окварцованы, эпидотизированы, содержат сульфидную минерализацию. Среди гранитоидов отмечаются останцы гнейсов и кристаллических сланцев Зерендинской серии и имеющих с ними нечеткие контакты. Крыккудукский интрузивный комплекс (γδO3-S1) относятся Орловский массив, юго-западным флангом заходящий в пределы описываемого района. Орловский массив сложен сложнодифференцированными гранитами, плагиогранитами, гранодиоритами, реже диоритами. Гранитоиды массива сильно окварцованы и катаклазированы. Отмечается обилие и разнообразие дайковых образований. Характерно преобладание даек кислого состава: гранит-порфиров и кварцевых порфиров, наблюдается также микродиориты, диоритовые порфириты, пегматиты, лампрофиры диоритового ряда. С Орловским массивом связан ряд рудопроявлений золота, наблюдаются повышенные концентрации вольфрама.

2.3 Гидрогеологическая характеристика района месторождения

Ближайшие реки в районе месторождения: р.Барсучка, р.Бабык-Бурлук, и р.Караменды (Каменный Брод), находятся на расстоянии 10-15 км от месторождения. Река Барсучка берет начало в 8 км южнее месторождения в холмистой местности и впадает в р. Бабык-Бурлук с правого берега. Река Бабык-Бурлук протекает в 18 км южнее месторождения Баян. Река Караменды протекает в 16 км северо-западнее месторождение и впадает в р. Иман-Бурлук. Река Иман-Бурлук (Нижний Бурлук) протекает в 12 км восточнее от месторождения в северном направлении. Она берет начало в холмистой местности оз. Имантау и впадает в р.Ишим.



Поверхностные воды непосредственно на месторождении представлены озером Баян. Его площадь составляет 10 км², а средняя глубина – 1,8 м. Объем воды около 18 млн. м³. Берега озера, повсеместно заросшие камышом и осокой. Заросли, удаляясь вглубь водоема, занимают около 50 % его площади. Дно озера топкое и заиленное, сложено иловатыми глинами. Южное побережье озера, т. е. северный фланг месторождения Баян, сложено разнотернистыми озерными песками мощностью до 1,3 м. Они, залегая гипсометрически выше уреза воды, не содержат воду. Уровненный режим озерных вод наблюдался в течение 9-ти летнего водоотлива из разведочной выработки. Восполнение озера происходит в половодье, талые воды поступают, в основном, по двум балкам. В это время, в зависимости от водности года, происходит подъем уровня на 0,3-0,8 м. Затем до ледостава происходит медленное снижение уровня примерно до предпаводковой отметки. За период ледостава наблюдается стабильный уровень, что свидетельствует об относительно слабом питании озера подземными водами. По составу воды хлоридные сульфатные и хлоридные гидрокарбонатные. Народнохозяйственное значение озера невелико.

В соответствии с фациальным литологическим составом, стратиграфической принадлежностью водовмещающих пород в районе месторождения выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений (QIII-IV)
2. Подземные воды спорадического распространения озерно-аллювиальных средневерхне-четвертичных отложений (Iα QII-III)
3. Подземные воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных нижнечетвертичных отложений (dpQI)
4. Водоносный комплекс в протерезойском скальном фундаменте (PR1-2)
5. Водоносный комплекс трещеноватых интрузивных пород (γp1, γD2)

Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений (QIII-IV) распространен в долинах рек и повсеместно выходит на дневную поверхность. Лишь на наиболее удаленных от русла прибрежных участках перекрывается одновозрастными глинистыми отложениями со средней мощностью около 4 м. В подошве горизонта залегают дресвяно-щебнистые глинистые коры выветривания. Водосодержащая толща представлена мелкозернистыми песками с редкими включениями галечногравийного материала, глинистыми песками с прослоями супесчаных и суглинистых разности пород. Горизонт безнапорный, глубина до воды составляет от 1 до 3,2 м. Мощность водоносной толщи не превышает 5,5 м. Водообильность аллювиальных отложений низкая, что связано с мелкозернистым составом водовмещающих песков. По минерализации вод аллювиальных отложений преимущественно пресные и редко превышают 1 г/л.

Подземные воды спорадического распространения озерно-аллювиальных средне-верхнечетвертичных отложений (IαQII-III) распространены по озерным террасам в виде узких по ширине полос. Наиболее значительную площадь занимают отложения 15- 18 км на северо-западе от месторождения. Глубина залегания уровня 5,0 м. Мощность отложений в среднем составляет 10 км. Водовмещающие породы представлены песчанистыми суглинками с незначительными прослоями глинистых песков. Минерализация подземных вод отложений - 12,8 г/л

Подземные воды спорадического распространения делювиальнопролювиальных нижнечетвертичных отложений (dpQI) распространены в районе почти повсеместно, за исключением возвышенных участков. Подземные воды приурочены к песчаным суглинкам, глинистым пескам, реже к линзам песков. Суммарная мощность горизонта достигает 20м, воды – безнапорные. Уровень, в зависимости от характера рельефа, залегает на глубине от 1,0 до 7,1 м. Водообильность горизонта низкая. Средняя величина дебита по водопунктам, вскрывшим суглинистые отложения составляет 0,03 л/с, чему соответствует средни удельный дебит 0,004 л/с. Питание подземных вод отложений происходит за счет

атмосферных осадков и режим характеризуется сезонными колебаниями уровней с амплитудой колебания 0,5-0,9 м. Минимум стояния наблюдается в феврале-марте, максимум в июне-начале июля. Разгрузка подземных вод отложений происходит главным образом путем нисходящего потока в нижележащие горизонты, а также в виде малодебитных родников на склонах долин (родник № 12). Подземные воды отложений по качеству являются пресными и зависят от условий питания. Наряду с пресными водами с минерализацией 0,6 г/л, встречаются соленые воды с величиной сухого остатка 7 г/л (скв.127).

Водоносный комплекс в протерозойском скальном фундаменте (PR1-2) развит, в основном, в центральной, северо-западной части территории и на восток от месторождения, в виде узкой полосы широтного простирания. На повышенных участках водовмещающие породы комплекса обнажаются. На остальной части перекрыты делювиально-пролювиальными отложениями и глинами коры выветривания. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми сланцами, гнейсами, гнейсогранитами, амфиболами, кварцитами и известняками. На участках залегания в кровле водоупорных глин коры выветривания создается местный напор. Водообильность комплекса неравномерная. Уровневый режим подземных вод характеризуется сравнительно плавным весенним подъемом. Амплитуда в зависимости от водоносности года изменяется от 0,3 до 1,0 м. Подъем уровней длится 1-1,5 месяца, после чего происходит спад до нового весеннего паводка, нарушаемый в отдельные годы небольшими подъемами за счет интенсивных летних и осенних дождей. Питание водоносного комплекса происходит за счет подтока подземных вод с юга из области питания, а также за счет перетекания вышележащих водоносных горизонтов. Разгрузка вод происходит путем оттока в реки и выклинивания в виде родников на склонах возвышенностей. Подземные воды являются преимущественно солоноватыми (1,1-4 г/л) и лишь на участках в области питания и активного водообмена вскрываются пресные воды с минерализацией от 0,2 до 1 г/л. По химическому составу воды хлоридные, гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-хлоридные, реже хлоридно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные с переменными содержанием катионов.

Водоносный комплекс трещиноватых интрузивных пород ($\gamma P1, \gamma D2$) распространен в южной и северо-восточной территории. На отдельных участках интрузивные породы выходят на поверхность и слагают возвышенные участки рельефа в виде мелкосопочника. Водовмещающие породы представлены гранитами, гранодиоритами, а также габбродиоритами. В кровле комплекса, в среднем до глубины 30 м, залегают коры выветривания, которые создают местный напор подземных вод величиной от 6 до 52,8 мЭ. Глубина залегания уровней колеблется от 0,0 до 10 м и зависит от рельефа местности. Водообильность комплекса, по сравнению с метаморфическими породами протерозоя, следует считать не высокой. Максимальный дебит и удельный дебит по району получен по скважине №1644 и составляет соответственно 6,5 и 0,34 л/с. Минимальные значения этих параметров по району установлены по скважине № 77 и составляет 0,3 и 0,07 л/с иногда скважины безводные (скв. 1647, 1641). Условия питания, режима, разгрузки и качество подземных вод является аналогичными с водоносным комплексом протерозоя. Подземные воды зоны, открытой трещиноватости протерозойских метаморфических и палеозойских интрузивных пород (PR1, $\gamma S1$, $\gamma D2$) развиты в районе месторождения Баян почти повсеместно. Водовмещающие породы представлены гранитогнейсами (80%), гнейсами, гранитами, сланцами и скарноидами. По данным бурения, расходомерии и телефотомерии скважин интенсивная трещиноватость распространена до глубины 60 м. В кровле водовмещающих пород вблизи озера залегают мезозойские глинистые коровые образования, в свою очередь перекрытые неогеновыми глинами и четвертичными суглинками. По мере удаления от рудного поля на юг, породы складчатого комплекса обнажаются на дневной поверхности. Глубина кровли комплекса в районе рудного поля изменяется от 1 до 30 м. Подземные воды в основном формируются вблизи южного фланга месторождения на



возвышенном и частично залесенном мелкосопочнике. По характеру залегания они грунтовые. По мере движения к озеру и встрече с глинистыми озерными отложениями приобретают напор. Максимальная величина пьезометрического уровня установлена по разведочной скважине № 61 и составляет +4 м. Глубина до статического уровня подземных вод возрастает с севера на юг. Удельные дебиты откачек из скважин, проведенных в период разведки месторождения, изменялись от 0,01 дм³/с до 4,27 дм³/с. В целом для месторождения характерны небольшие емкостные запасы подземных вод, о чем свидетельствовали, в частности, небольшие расходы редких водопроявлений в горных выработках, составляющие 0,1-9,5 дм³/с. По большинству скважин минерализация воды составляет 0,4 г/л и имеет характерный гидрокарбонатно-хлоридный состав. Отдельными скважинами вскрыта воды с минерализацией до 7,7 г/л. Однако стабильная величина минерализации подземных вод, поступавших в разведочную горную выработку, говорит о том, что отмеченные аномальные значения характеризуют локальные зоны с весьма ограниченными емкостными запасами вод и практически никак не проявлялись в качестве дренажных вод. Гидро-термометрические работы позволили сделать следующий вывод: на восточном фланге месторождения, в прибрежной части водоема, в районе опытного куста скважин нисходящего родника №1 и далее на восток функционируют протяженные зоны разгрузки грунтовых вод. Они имеют сложное строение, состоят из лентовидных полос сложных очертаний. На этой площади по многочисленным режимным скважинам (1-г; 29- к; 7-г; 37-г; 45-г) за период девятилетнего водоотлива из системы горных выработок отмечался естественный режим (область разгрузки). При более мощном водоотливе из карьера глубиной 200 м она возможно превратится в область формирования дренажных вод.

2.4 Растительный и животный мир.

Территория Айртауского района Северо-Казахстанской области располагается в пределах лесостепной зоны в зоне лесостепной полосы с берёзово-колючными лесами и сосняками. Растительность представлена следующими типами: лесные сообщества; степные сообщества; луговая растительность. В настоящее время леса района протянулись полосой с северо-запада на юго-восток. Крупные лесные массивы расположены на севере территории (Орлиногорское лесничество), на юго-западе (Рузаевское лесничество).

Животный мир Айыртауского района очень богатый. Фауна позвоночных насчитывает 283 видов, из них млекопитающих 47 видов, птиц - 210 видов, пресмыкающихся - 3, земноводных - 5, рыб – 12 видов. Широкое распространение сосновых лесов на территории района обуславливает в его фауне таёжные элементы.

Эта специфичность проявляется как на видах недавно исчезнувших - медведь и росомаха, а так и ныне сохранившихся - заяц-беляк, косуля, горностай, рысь, марал, белка. Здесь широко распространены лесные формы животных: заяц-беляк, косуля, волк, глухарь, горностай, барсук, лесная мышь, бурозубка.

Вторую по численности видов составляют пластинчатоклювые. В эту группу входят птицы разных размеров и окраски. Это лебедь-шипун, лебедь-кликун, серый гусь, кряква и др.

Восточная и южная границы геологического отвода смежны с границей Государственного Национального природного парка. Основная территория парка занимает свыше 135000 гектаров и включает в себя горные и лесные массивы и озёрные акватории Зерендинской, Шалкарской и Имантауской природной зон.

На территории Айыртауского района находятся 3 памятника природы. К ним проходят пути туристических маршрутов, они являются излюбленным местом посещения, как туристов, так и местного населения.



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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности: отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, изменений в окружающей среде района не произойдет. Но при проведении данных работ будет внесен положительный вклад в социально-экономическую сферу района: будут созданы новые рабочие места и привлечены человеческие ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики, также казна государства получит значительные поступления в виде налогов

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

Месторождение вольфрамовых руд Баян расположено в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Общая площадь участка составляет 25,656 км².

ТОО «Ресурс-2018» является недропользователем на основании Контракта № 5381-ТПИ от 12 сентября 2018 года, на разведку редких, цветных, благородных металлов и попутных компонентов на месторождении Баян в Северо-Казахстанской области.

В соответствие со ст. 43 п. 3 Земельного кодекса РК «В случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства к заявлению прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование». Таким образом, оформление документации будет осуществлено после получения соответствующего экологического разрешения на воздействие.

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

Вскрытие запасов месторождения Баян предусматривается наклонными съездами внутреннего заложения. Месторасположение вскрывающих выработок принята с учетом месторасположения карьера, горнотехнических условий его разработки, направления развития горных работ и параметров принимаемой системы разработки. Согласно горнотехническим условиям месторождения, северный и северо-восточный борта карьера сложены преимущественно породами средней устойчивости. При этом породы слагающие южный и юго-западный борта карьера преимущественно относятся к устойчивым породам. Для снижения периода стояния северного и северо-восточного бортов карьера принимается комбинированная углубочно-сплошная система разработки, с односторонним развитием фронта горных работ в субмеридиональном направлении с юга на север.

В соответствии с принятой схемой развития горных работ, вскрывающие выработки будут располагаться в южной и юго-западной части проектируемого карьера. Вскрытие каждого нового горизонта осуществляется въездной траншеей. Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходная траншея служит продолжением вышележащей при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки. По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать к концу отработки карьеров стационарную трассу с выходом ее на поверхность.

Учитывая выход руды на поверхность, объем работ необходимый для вскрытия месторождения незначителен и не превышает объем работ по вскрытию горизонта, в связи с чем проведение горно-капитальных работ не предусмотрено. Работы по вскрытию месторождения будут учитываться как вскрышные работы.

Настоящим Проектом предусматривается отработка месторождения Баян карьером транспортной технологической схемой работ. Проектная глубина карьера 260 м. Рыхление пород производится буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин предусматривается применение бурового станка типа Flexi ROC 6. Для погрузки горной массы предусматривается применение экскаватора типа Komatsu PC1250-8 емкостью ковша 5 и 6,7 м³. Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа Komatsu HD 465-7 грузоподъемностью 55 т. Отвалообразование осуществляется бульдозером типа SD-16. Планировочные работы и зачистка внутрикарьерных автодорог осуществляются фронтальным погрузчиком типа XCMG LW500FN и автогрейдером типа XCMG GR215. Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьерам применяется поливочные машины на базе БелАЗ.

Вскрышные породы складированы в породный отвал. Добытая руда транспортируется на рудный склад, расположенный вблизи обогатительной фабрики.

Основные параметры системы разработки и карьера

Таблица 5.1

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
|-------|---|---------------------|----------|
| 1 | Размеры карьера в плане по поверхности: | | |
| | - длина | м | 900 |
| | - ширина | м | 750 |
| 2 | Размеры карьера в плане по дну: | | |
| | - длина | м | 70 |
| | - ширина | м | 45 |
| 3 | Площадь карьера на поверхности | км ² | 0,4 |
| 4 | Максимальная глубина карьера | м | 260 |
| 5 | Отметка дна карьера | м | 75 |
| 6 | Ширина транспортной бермы: | | |
| | - однополосная | м | 15 |
| | - двухполосная | м | 21 |
| 7 | Высота рабочего уступа | | 5-10 |
| 8 | Высота уступа на конечном контуре: | | |
| | - от гор.280 м до поверхности | м | 10 |
| | - от гор. 80 м до гор. 280 м | м | 20 |
| | - гор.75-80 м | м | 5 |
| 9 | Угол откоса рабочего уступа | °С | 60-70 |
| 10 | Угол откоса уступа на конечном контуре: | | |
| | - от гор.300 м до поверхности | °С | 40 |
| | - от гор.220 м до гор.300 м | °С | 60 |
| | - от гор.75 до гор.220 м | °С | 70 |
| 11 | Угол откоса борта карьера на конечном контуре | °С | 30-42 |
| 12 | Продольный уклон транспортной бермы | ‰ | 80 |
| 13 | Ширина предохранительной бермы | м | 8 |
| 14 | Объем горной массы | тыс. м ³ | 33900,5 |
| 15 | Потери | % | 4 |
| 16 | Разубоживание | % | 11 |
| 17 | Коэффициент вскрыши | м ³ /т | 3,26 |
| 18 | Срок отработки | лет | 10 |

Промышленные кондиции для подсчета запасов руд месторождения Баян утверждены Протоколом ГКЗ РК № 2262-20-У от 29.12.2020 г. со следующими параметрами:

- бортовое содержание триоксида вольфрама в пробе для оконтуривания балансовых руд в контуре карьера – 0,08%;

- минимальная мощность рудного интервала по пересечению разведочной выработки – 5 м;

при меньшей мощности, но более высоком содержании руководствоваться метропроцентом для балансовых руд – 0,4, для забалансовых руд – 0,2;

- максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов – 5 м;

- бортовое содержание триоксида вольфрама в пробе для оконтуривания забалансовых руд в контуре карьера – 0,04%;

- в контуре балансовых запасов вольфрамовых руд посчитать запасы висмута как попутного компонента.

Утвержденные запасы месторождения Баян

| Показатели | Ед. измерения | Балансовые запасы и их категории | | | Забалансовые запасы |
|-------------------------|---------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|
| | | C ₁ | C ₂ | C ₁ +C ₂ | |
| Запасы | | | | | |
| Запасы: | | | | | |
| руда | тыс.т | 13174,5 | 5279,7 | 18454,2 | 7552,2 |
| WO ₃ | т | 49958,8 | 18612,4 | 68571,2 | 5691,5 |
| Bi | т | 1645,2 | 390,4 | 2035,6 | - |
| Содержание: | | | | | |
| WO ₃ | % | 0,38 | 0,35 | 0,37 | 0,075 |
| Bi | % | 0,012 | 0,007 | 0,011 | - |
| в т.ч., окисленные руды | | | | | |
| Запасы: | | | | | |
| руда | тыс.т | 961,5 | 292,2 | 1253,7 | 786,8 |
| WO ₃ | т | 3444,8 | 961,2 | 4406 | 525,3 |
| Bi | т | 160,9 | 17,9 | 178,8 | - |
| Содержание: | | | | | |
| WO ₃ | % | 0,36 | 0,33 | 0,35 | 0,067 |
| Bi | % | 0,017 | 0,006 | 0,014 | - |
| в т.ч., первичныеруды | | | | | |
| Запасы: | | | | | |
| руда | тыс.т | 12213 | 4987,5 | 17200,5 | 6765,4 |
| WO ₃ | т | 46514 | 17651,2 | 64165,2 | 5166,2 |
| Bi | т | 1484,3 | 372,5 | 1856,8 | - |
| Содержание: | | | | | |
| WO ₃ | % | 0,38 | 0,35 | 0,37 | 0,076 |
| Bi | % | 0,012 | 0,007 | 0,011 | - |

Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов, находящихся в контуре Геологического отвода (отработка утвержденных запасов за границей Национального парка). Оставшейся балансовые запасы отнесены к временно неактивным запасам и будут отрабатываться отдельным проектом после вывода в установленном действующим законодательством порядке земель особо охраняемых природных территорий ГНПП «Кокшетау» в земли запаса в целях добычи твердых полезных ископаемых и получения лицензии на добычу ТПИ на данном участке недр.

Основными объектами генплана являются

карьер

породный отвал

рудный склад

отвал ПРС

промышленная площадка

пруд-испаритель.

Обогатительная фабрика и хвостохранилище рассматривается отдельным проектом. Объекты общего назначения: АБК, столовая, КПП, АЗС, инженерные сети также будут предусмотрены отдельным проектом.

Доставка запасных частей и материалов, текущий и профилактический ремонт выполняется непосредственно на уступе при помощи передвижной ремонтной мастерской на базе КамАЗ.

Заправка горюче-смазочными материалами автосамосвалов, бульдозеров и другого оборудования, нуждающегося в этом, будет осуществляться на рабочих местах с помощью передвижных механизированных, специализированных заправочных агрегатов.

Метод работы: вахтовый

Число вахт – 2 вахты/месяц

Режим работы – 365 сут./год, 24 ч/сут.

число рабочих смен в сутки – 2;



продолжительность смены – 12 часов

Инженерное обеспечение объекта

- водоснабжение:

питьевые нужды - привозная вода

хозяйственно-бытовые нужды: карьерная вода

технические нужды (бурение, орошение): карьерная вода

- водоотведение (хоз-бытовые стоки): септик

- отопление: местное – котельная

- электроснабжение – от ГПП Баян, которое в свою очередь будет запитываться от ЛЭП Токтаброд-Аркабалык)

Ближайшая селитебная зона:

с западной стороны село Карловка – в границе горного отвода (на расстоянии более 2 км от места ведения работ)

с восточной – село Наследниковка, расстояние более 4 км.

Количество персонала, одновременно находящегося на территории промплощадки – 350 человек.

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

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г. До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Для предприятия предлагаются следующие НДТ:

НДТ организационно-технического характера: применение современных экологичных материалов и оборудования для производства работ. НДТ предусматривает: применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ; проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов; выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню; сравнение видов применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности, переоснащение предприятия. Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения: минимизация потерь полезных ископаемых в недрах путем реализации следующих мероприятий: эффективных способов разработки месторождения и технологических решений по ведению горных работ с целью снижения эксплуатационных потерь полезного ископаемого.

НДТ в области производственного экологического контроля, мониторинга состояния окружающей среды: осуществление производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операции; проведение комплексной оценки состояния окружающей среды и прогноз его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых на окружающую среду.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух: организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду. Побурение с системой мокрого пылеподавления или сухого пылеулавливания

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов. Снижение уровня шума и вибрации. Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный



воздух предусматривает применение следующих подходов: ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками; НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы: управление водным балансом с целью управления водопотреблением и водоотведением технологических процессов и операций по добыче полезных ископаемых, предусматривающего: предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов и поверхностных водных объектов; рациональную организацию водопользования с минимальным объемом потребления свежей воды в технологических процессах.

НДТ в области воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие: ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих пунктах главы и включают: сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых; восстановление рельефа территории ведения работ; сохранение почв посредством поэтапного снятия, складирования и дальнейшего использования почвенно-плодородного слоя почвы при восстановлении нарушенных территорий; предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ); сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; создание экологических коридоров, соединяющих ненарушенные участки, позволяющих сохранить генетическое и видовое разнообразие местных популяций, пути миграции животных



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

Настоящим проектом не рассматриваются здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности. Поэтому работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, ввиду их отсутствия.

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

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

- буровзрывные работы
- погрузочно-разгрузочные работы (руда, порода)
- транспортные работы
- зачистка предохранительных берм, планировка автодорог и отвалов
- зачистка автодорог в карьере и на отвалах
- планировка рабочих площадок и зачистка забоев
- сдувание с поверхности породного отвала
- сдувание с поверхности рудного склада
- сдувание с поверхности отвала ПРС
- эксплуатация передвижной ремонтной мастерской

◆ Буровзрывные работы, ист. 6001-6002

Для отбойки горной массы в карьере с целью обеспечения требуемой кусковатости горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования применяется буровзрывной способ. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 160 мм бурятся при помощи бурильной установки типа Flexi ROC 6 производства компании Atlas Copco с системой мокрого пылеподавления или сухого пылеулавливания. Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока. Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ «Интерит-20», «Интерит-40».

- Буровые работы, ист. 6001

Предусмотрено 3 буровых станка (работают одновременно) производительностью 9,76 м/час. Работы ведутся по породам крепостью 12 (по Протодяконову), влажностью 2%. Диаметр пробуриваемых скважин – 160 мм. Общее время работы – 8030 ч/год

При осуществлении буровых работ в атмосферу выделится пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния

- Взрывные работы, ист. 6002

При взрывных работах используются следующие взрывчатые вещества:

для сухих скважин – «Интерит-20» (по граммониту), в объеме - 280 т/год; 4,6 т/массовый взрыв

для обводненных скважин – «Интерит-40» (по гранулотолу) – 412,4 т/год; 6,9 т/массовый взрыв

Объем взорванной горной породы (может осуществиться за один массовый взрыв) составляет:

«Интерит-20» - 23333 м³/год

«Интерит-40» - 35000 м³/год



Количество взрывов в год – 60 (граммонит – 24; гранулотол - 36)

При осуществлении взрывных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота окислы, углерода оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния

Согласно Приказа «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 11.03.2021г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы (т/год)

◆ Погрузочные работы, ист. 6003

Для выемочно-погрузочных работ будут использоваться экскаваторы типа Komatsu PC1250-8

| Показатели | Плотность, т/м ³ | 2025г. | 2026г. | 2027-2033гг. | 2034г. |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------------|--------|
| Горная масса, тыс. м ³ | 2,65 | 3500 | 3500 | 3500 | 2400,5 |
| Вскрыша, тыс. м ³ | 2,65 | 3251,8 | 3180,9 | 3145,4 | 2121,2 |
| Товарная руда, тыс.т | 2,82 | 700 | 900 | 1000 | 787,6 |

При осуществлении погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния

◆ Транспортные работы, ист. 6004

Для транспортировки горной массы (вскрыши в отвал, руду на рудный склад) предусматривается применение автосамосвалов типа Komatsu HD 465-7 грузоподъемностью 55 т – 2 ед. Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки – 5 км

При проведении транспортных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

◆ Зачистка предохранительных берм, планировка автодорог и отвалов, ист. 6005

Данный вид работ будет производиться бульдозером типа SD-16 – 2 ед.

Объем перемещаемого материала – 22500 м³/год

При зачистке предохранительных берм, планировка автодорог и отвалов в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

◆ Зачистка автодорог в карьере и на отвалах, ист. 6006

Работы будут осуществляться фронтальным погрузчиком типа XCMG LW500FN (2ед.) и автогрейдером типа XCMG GR215 (2 ед.).

Объем перемещаемого материала – 9000 м³/год

При зачистке автодорог в карьере и на отвалах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

◆ Планировка рабочих площадок и зачистка забоев, ист. 6007

Проведение данного вида работ предусмотрено колесным погрузчиком XCMG LW500 – 2 ед.

Объем перемещаемого материала – 9000 м³/год

При планировке рабочих площадок и зачистке забоев в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

◆ Породный отвал, ист. 6008

Вскрышные породы складываются в породный отвал (высоток 30 м), который предусматривается формировать в 2 яруса. Высота яруса составляет 15 м. Объем породного отвала составляет 37,0 млн.м³

Объем породы, используемый на собственные нужды (строительство дорог, при производстве рекультивационных работ и т.д.) – 10 тыс.м³. Площадь отвала составит 1400000 м².

При статистическом хранении и осуществлении погрузочно-разгрузочных работ на отвале в атмосферу будет поступать пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.



◆ Отвал ПРС, ист. 6009

На отвале будет осуществляться временное складирование плодородного слоя почв, снятого при строительстве объектов предприятия. ПРС в дальнейшем будет использоваться при рекультивации. Площадь отвала составит 153000 м².

При статистическом хранении ПРС на отвале в атмосферу будет поступать пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

◆ Рудный склад, ист. 6010

Добытая руда транспортируется на рудный склад, расположенный вблизи обогатительной фабрики. Площадь склада составит 23000 м².

При статистическом хранении руды и погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния от сдувания с поверхности склада.

◆ Ремонтная мастерская, ист. 6011

Для мелкого текущего и профилактического ремонта предусмотрена передвижная ремонтная мастерская, в состав оборудования которой входят

- Пост ручной электродуговой сварки – 3 ед. с использованием электродов марки МР-3 (4 мм) - 4000 кг/год; УОНИ-13/55 - 2500 кг/год, НИИ-48 (НИИМ-1) - 1000 кг/год, по чугуну ЦЧ – 200 кг. Максимальный часовой расход – 3 кг. В атмосферу от поста ручной дуговой сварки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, хрома оксид, никеля оксид, пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния, углерода оксид, азота диоксид, фториды, ванадий, меди оксид

- Пост газовой резки металлов, время работы - 1000 час/год. Толщина используемого металла – 5мм. В атмосферу от поста газовой резки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид

- Заточной станок – 2 ед., диаметром абразивного круга - 350 мм. Время работы - 500 час/год, на единицу оборудования. В атмосферный воздух от заточных станков поступают пыль абразивная и металлическая (идентифицируется по взвешенным частицам).

- Деревообрабатывающие станки – 7 ед. Годовой фонд рабочего времени станков: круглопильный ЦТЭФ-1 - 2000 час; сверлильный 2Н - 500 час; фуговальный СФГ — 1100 час; торцовочный ПАРК-6 — 1500 час; рейсмусовый СР6-2 - 1000 час; фрезерный ФС-1 - 500 час; долбежный ДЦА-4 - 500 час. Станки работают поочередно. Системы очистки воздуха отсутствуют.

• ДВС автотранспорта, ист. 7001

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников, однако учтен их вклад (техника, постоянно передвигающаяся по территории) при расчете рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

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

ДВС условно обозначены как неорганизованный источник выброса, с параметрами источника автотранспортные работы.

Всего на промплощадке 11 стационарных неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На рассматриваемый период проектом расширение и реконструкция производства не предусматривается.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Планом горных работ не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

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

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

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

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

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1$$

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

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.1.4.2.

Таблица групп суммации

Таблица 8.1.4.2

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 6018 | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) |
| | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) |
| 6359 | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |

8.1.5 Сведения об аварийных и залповых выбросах предприятия

Поскольку длительность эмиссии пылегазового облака при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), то эти загрязнения принимаются как залповые выбросы предприятия. Валовые залповые выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах учтены в общем количестве выбросов загрязняющих веществ по промплощадкам предприятия.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- химически опасные вредные пары;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, землетрясения, сели и т.д.

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

К эксплуатации допускаются горно-шахтные машины и оборудование в исправном состоянии, снабженные сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных вращающихся частей, противопожарными средствами, имеющими освещение, исправный инструмент и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия для повышения безопасности горных работ:

- взрывные работы должны проводиться в межсменныe перерывы при отсутствии людей на пути движения исходящей струи воздуха и на расстоянии не менее 150 м от взрываемого забоя со стороны поступления свежей струи воздуха;
- перед началом взрывных работ необходимо смачивать водой поверхность выработок призабойной зоны;
- необходимо смывать пыль в забое и со стенок выработки перед взрыванием шпуров с использованием стандартных оросителей для подавления газов и образующейся пыли;
- необходимо смывать пыль в камерах со стен и осуществлять подавление пыли при взрывных работах с применением дальнобойных оросителей типа ДО-1;
- осуществлять электрическое взрывание;
- осуществлять гидрозабойку заряжаемых шурфов (скважин).

На предприятии в установленном порядке будут предусмотрены Планы ликвидации аварий по участкам, утвержденные руководителем.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ - это непосредственный выброс в окружающую среду по причине аварий на технических системах и т.п. Под аварийным выбросом понимается вынужденный выброс в окружающую среду загрязняющих веществ в количестве, которое намного превышает ПДВ. Нормативы на аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не устанавливаются. Ущерб (плата) взимается как за сверхлимитное загрязнение.

Под ущербом окружающей среды понимается загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов.

При аварийных выбросах необходимо проводить следующие мероприятия:

- немедленно передавать информацию об аварийных выбросах, вызвавших загрязнение атмосферного воздуха, которое может угрожать или угрожает жизни и здоровью людей либо нанесло вред здоровью людей и окружающей среде, в государственные органы надзора и контроля;
- принимать меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия и ликвидации последствий загрязнения.

Ущерб, причиненный окружающей среде, подлежит возмещению подлежит юридическими и физическими лицами, нарушившими законодательство об охране окружающей среды.

Источником залповых выбросов на месторождении являются взрывные работы, длительность эмиссии при взрывных работах - 10 мин. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

В связи с тем, что реальность снижения залповых выбросов незначительна, основной расчет загрязнения атмосферы будет проводиться на наихудшие условия выбросов всех источников предприятия (с учетом их нестационарности во времени) без источников залповых выбросов.

При разработке предложений по нормированию выбросов для каждого вредного вещества, поступающего в атмосферу при залповых выбросах, определяется тот же норматив, который был предложен для этого вещества по результатам основного расчета загрязнения атмосферы.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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



При проведении работ на месторождении Баян предусмотрено 11 неорганизованных стационарных источника загрязняющих веществ.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Таблица 8.1.4.1

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, т/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--|---|---------------------------|---|---|----------------------------|--------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | | 0.002 | | 1 | 0.00017 | 0.00004 | 0.02 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.15355 | 3.83875 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00092 | 0.00873 | 8.73 |
| 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | | | 0.002 | | 2 | 0.00004 | 0.00001 | 0.005 |
| 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.0005 | 0.0006 | 0.6 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.0001 | 0.00012 | 0.08 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.01083 | 3.72559 | 93.13975 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | | 0.59797 | 9.96616667 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.01375 | 30.52875 | 10.17625 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00156 | 0.00493 | 0.986 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00094 | 0.00273 | 0.091 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0048 | 0.01728 | 0.1152 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 6.28255 | 120.81385 | 1208.1385 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0032 | 0.01152 | 0.288 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | | 0.1 | | 0.334 | 5.58072 | 55.8072 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.67361 | 161.44639 | 1391.98182 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Таблица 8.1.4.2

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности и ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--|---|---------------------------|---|---|----------------------------|----------------------------|---|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | | 0.002 | | 1 | 0.00017 | 0.00004 | 0.02 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.15355 | 3.83875 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00092 | 0.00873 | 8.73 |
| 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | | | 0.002 | | 2 | 0.00004 | 0.00001 | 0.005 |
| 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.0005 | 0.0006 | 0.6 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.0001 | 0.00012 | 0.08 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.01083 | 3.72559 | 93.13975 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | | 0.59797 | 9.96616667 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.01375 | 30.52875 | 10.17625 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00156 | 0.00493 | 0.986 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00094 | 0.00273 | 0.091 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0048 | 0.01728 | 0.1152 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 6.28255 | 121.55076 | 1215.5076 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0032 | 0.01152 | 0.288 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | | 0.1 | | 0.334 | 5.58072 | 55.8072 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.67361 | 162.1833 | 1399.35092 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2033 годы

Таблица 8.1.4.2

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--|---|---------------------------|---|---|----------------------------|--------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | | 0.002 | | 1 | 0.00017 | 0.00004 | 0.02 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.15355 | 3.83875 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00092 | 0.00873 | 8.73 |
| 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | | | 0.002 | | 2 | 0.00004 | 0.00001 | 0.005 |
| 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.0005 | 0.0006 | 0.6 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.0001 | 0.00012 | 0.08 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.01083 | 3.72559 | 93.13975 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | | 0.59797 | 9.96616667 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.01375 | 30.52875 | 10.17625 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00156 | 0.00493 | 0.986 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00094 | 0.00273 | 0.091 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0048 | 0.01728 | 0.1152 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 6.28255 | 121.91911 | 1219.1911 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0032 | 0.01152 | 0.288 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | | 0.1 | | 0.334 | 5.58072 | 55.8072 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.67361 | 162.55165 | 1403.03442 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2034 г.

Таблица 8.1.4.2

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, т/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--|---|---------------------------|---|---|----------------------------|--------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | | 0.002 | | 1 | 0.00017 | 0.00004 | 0.02 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.15355 | 3.83875 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00092 | 0.00873 | 8.73 |
| 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | | | 0.002 | | 2 | 0.00004 | 0.00001 | 0.005 |
| 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.0005 | 0.0006 | 0.6 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.0001 | 0.00012 | 0.08 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.01083 | 3.72559 | 93.13975 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | | 0.59797 | 9.96616667 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.01375 | 30.52875 | 10.17625 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00156 | 0.00493 | 0.986 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00094 | 0.00273 | 0.091 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0048 | 0.01728 | 0.1152 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 6.28255 | 119.08288 | 1190.8288 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.0032 | 0.01152 | 0.288 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | | 0.1 | | 0.334 | 5.58072 | 55.8072 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.67361 | 159.71542 | 1374.67212 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на год достижения ПДВ

Таблица 8.1.6

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | |
|--------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|--------------------------|------------------------------|-----------------------|--|------------------------|------------|--|------|--------------------------------------|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м³/с | темпер. °C | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го кон/длина, площадного источника |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 001 | 01 | Буровые работы | 1 | | Неорганизованный | 6001 | 2 | | | | | 12505 | 6087 | 900 |
| 001 | | Взрывные работы | 1 | 8030 | Неорганизованный | 6002 | 2 | | | | | 10126 | 8288 | 900 |
| 001 | 01 | Погрузочно-разгрузочные работы | 1 | 5776 | Неорганизованный | 6003 | 2 | | | | | 12678 | 5955 | 10 |
| 001 | 01 | Транспортные работы | 1 | 5776 | Неорганизованный | 6004 | 2 | | | | | 11126 | 7069 | 20 |
| 001 | | Очистки предохранительной бермы, планировка автодорог и отвалов | 1 | 5776 | Неорганизованный | 6005 | 2 | | | | | 12505 | 6087 | 900 |



| лин. ширина У2 | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому произво дится газоочистка | Коэфф обесп газоочи сткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки% | Код вещес тва | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достиже ния ПДВ |
|----------------------|--|--|--|--|---------------------|---|-------------------------------|--------------------|----------|---------------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/нм ³ | т/год | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 750 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.5096 | | 13.37253 | 2027 |
| 750 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | 3.67984 | 2027 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | 0.59797 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | | | 30.446 | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | 0.84 | |
| 10 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.08155 | | 2.34795 | 2027 |
| 2500 | | | | | 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) | 1.29243 | | 22.44486 | 2027 |
| 750 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00075 | | 0.01512 | 2027 |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|----|---|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|------|
| 001 | | Зачистка автодорог | 1 | 5776 | Неорганизованный | 6006 | 2 | | | | | 12505 | 6087 | 900 |
| 001 | | Планировка рабочих площадок и зачистки забоев | 1 | 5776 | Неорганизованный | 6007 | 2 | | | | | 12505 | 6087 | 900 |
| 001 | 01 | Породный отвал | 1 | 8760 | Неорганизованный | 6008 | 2 | | | | | 10030 | 7000 | 1000 |
| 001 | 01 | Отвал ПРС | 1 | 8760 | Неорганизованный | 6009 | 2 | | | | | 11565 | 7400 | 698 |
| 001 | 01 | Склад руды | 1 | 8760 | Неорганизованный | 6010 | 2 | | | | | 12254 | 5282 | 100 |
| 001 | 01 | Ремонтная мастерская | 1 | 8030 | Неорганизованный | 6011 | 2 | | | | | 12002 | 5983 | 10 |



| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|------|----|----|----|----|------|---|---------|----|----------|------|
| 750 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00066 | | 0.00972 | 2027 |
| 750 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00066 | | 0.00972 | 2027 |
| 1400 | | | | | 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) | 1.86767 | | 34.68106 | 2027 |
| 219 | | | | | 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) | 2.3868 | | 43.71854 | 2027 |
| 230 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1416 | | 3.37179 | 2027 |
| 5 | | | | | 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | 0.00017 | | 0.00004 | 2027 |
| | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025 | | 0.15355 | |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.00092 | | 0.00873 | |
| | | | | | 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | 0.00004 | | 0.00001 | |
| | | | | | 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | 0.0005 | | 0.0006 | |
| | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.0001 | | 0.00012 | |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01083 | | 0.04575 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01375 | | 0.08275 | |



| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---|---------|----|---------|----|
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.00156 | | 0.00493 | |
| | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00094 | | 0.00273 | |
| | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0048 | | 0.01728 | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00083 | | 0.00256 | |
| | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0032 | | 0.01152 | |
| | | | | | 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.334 | | 5.58072 | |

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.7.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от буровых работ

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right), \text{ г/с}$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за год рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}), \text{ т/год}$$

m – количество типов работающих буровых станков, шт.;

i – номер типа буровых станков;

n – количество буровых станков i -того типа, шт.;

j – порядковый номер станка i -того типа;

V_{ij} – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа, м³/час;

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала;

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j -тым станком i -того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³

T_{ij} – чистое время работы j -го станка i -того типа в год, ч/год.

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = Q_{ТП} \frac{\pi d^2}{4} = 0,785 \times Q_{ТП} \times d^2, \text{ м}^3/\text{час}$$

$Q_{ТП}$ – техническая производительность станка, м³/ч;

d – диаметр скважины, м

| Наименование расчетного параметра | Единица измерения | Значение параметра | |
|---|---------------------|--------------------|---------|
| | | ВВП | УСП |
| m – количество типов работающих буровых станков | шт. | 3 | 3 |
| n – количество буровых станков i -того типа | шт. | 3 | 3 |
| V_{ij} – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа | м ³ /час | 0,196 | 0,196 |
| $Q_{ТП}$ – техническая производительность станка | м ³ /час | 9,76 | 9,76 |
| d – диаметр скважины | м | 0,16 | 0,16 |
| k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала | | 0,8 | 0,8 |
| q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуренной породы | | 3 | 3,9 |
| T_{ij} – чистое время работы j -го станка i -того типа в год | ч/год | 3210 | 4820 |
| Максимально-разовый выброс | г/сек | 0,39200 | 0,50960 |
| Валовый выброс | т/год | 4,52995 | 8,84258 |

Итого выбросы пыли неорганической выше 70% двуоксида кремния от буровых установок, ист. 6001 на 2025-2034гг. составляют: 0,5096 г/сек; 13,37253 т/год

8.1.7.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от взрывных работ

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_{1год} + M_{2год}, \text{ т/год}$$

где: $M_{1год}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M_{2год}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M_{1200} = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M_{2200} = \sum_{j=1}^m q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NO_x) разделяются на диоксид азота и оксид азота.

$$M_{\text{од}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год}$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{ г/с}$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/с}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании в течение года разных марок взрывчатых веществ проводится по каждой марке взрывчатых веществ и за максимальный выброс берется наибольшее значение.

| Наименование расчетного параметра | Единица измерения | Значение параметра | |
|--|-------------------------------------|--------------------|----------|
| | | граммонит | гранулол |
| Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова | | 12 | 12 |
| Удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества из пылегазового облака, q_{ij} | | | |
| углерода оксид | т/т | 0,009 | 0,045 |
| азота окислы | т/т | 0,0067 | 0,0031 |
| Удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, q_{ij}' | | | |
| углерода оксид | т/т ВВ | 0,004 | 0,02 |
| азота окислы | т/т ВВ | 0,0031 | 0,0014 |
| Количество взорванного j-того взрывчатого вещества, A_j | т/год | 280 | 412,4 |
| Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв | т/массовый взрыв | 4,6 | 6,9 |
| Объем взорванной горной породы, $V_{\text{гм}}$ | м ³ /год | 23333 | 35000 |
| Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв | м ³ | 972 | 972 |
| Удельное пылевыведение, q_n | кг/м ³ взорванной породы | 0,09 | 0,09 |
| Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы, η | | 0 | 0 |
| Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения | | | |
| углерода оксид | г/с | 34,5 | 258,75 |
| азота окислы | г/с | 25,68333 | 17,825 |
| азота диоксид | г/с | 20,54666 | 14,26 |
| азота оксид | г/с | 3,33883 | 2,31725 |
| пыль неорганическая | г/с | 11,664 | 11,664 |
| Количество i-того загрязняющего вещества, $M_{\text{год}}$ | | | |
| углерода оксид | т/год | 3,64 | 26,806 |
| азота окислы | т/год | 2,744 | 1,8558 |
| азота диоксид | т/год | 2,1952 | 1,48464 |
| азота оксид | т/год | 0,35672 | 0,24125 |
| пыль неорганическая | т/год | 0,336 | 0,504 |

Итого выбросы загрязняющих веществ от взрывных работ, ист. 6002 на 2025-2034гг., составляют: 286,99125 г/сек; 35,56381 т/год.



| Наименование загрязняющего вещества | Максимально-разовый выброс, г/сек | Валовый выброс, т/год |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| углерода оксид | 258,75 | 30,446 |
| азота диоксид | 14,26 | 3,67984 |
| азота оксид | 2,31725 | 0,59797 |
| пыль неорганическая | 11,664 | 0,84 |

8.1.7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от погрузочных работ

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при погрузочных работах, определяется по формуле:

$$П_{\text{п}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{п}} \times M_{\text{г}} \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, выделяющихся при погрузочных работах, определяется по формуле:

$$П_{\text{п}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{п}} \times M_{\text{п}} \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | |
|---|--------------------|---------|---------|-------------|---------|
| | Ед. изм | 2025г. | 2026г. | 2027-2033г. | 2034г. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5 | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, $q_{\text{уд}}$ | г/т | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Эффективность применяемых средств подавления | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество отгружаемого материала, $M_{\text{г}}$ | т/час | 1165 | 1165 | 1165 | 1165 |
| Максимальное количество отгружаемого материала, M | т/год | 9317270 | 9329385 | 8335310 | 5621180 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/сек | 0,08155 | 0,08155 | 0,08155 | 0,08155 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 2,34795 | 2,35101 | 2,35250 | 1,61501 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от погрузочных работ, ист. 6003 на 2025-2034гг., составляют:

| | 2025г. | 2026г. | 2027-2033г. | 2034г. |
|-----------------------------------|---------|---------|-------------|---------|
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,08155 | 0,08155 | 0,08155 | 0,08155 |
| Валовый выброс, т/год | 2,34795 | 2,35101 | 2,35250 | 1,61501 |

8.1.7.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортных работ

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times K_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times K_5 \times q \times S \times n, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times \left(\frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times K_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times K_5 \times q \times S \times n \right) \times (365 - (T_{\text{ем}} + T_{\text{д}})), \text{ т/год}$$

Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час}$$

Скорость обдува материала определяется по формуле:

$$V_{\text{об}} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}, \text{ м/с,}$$

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|---------------------|--------------------|
| Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, C_1 | | 3 |
| Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, C_2 | | 1 |
| Коэффициент, зависящий от состояния дорог, C_3 | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала k_5 | | 0,01 |
| Коэффициент, учитывающий влажность дороги k_5 | | 0,7 |
| Максимальное число ходок (туда и обратно), N | транспорт/час | 30 |
| Средняя протяженность одной ходки, L | км | 5 |
| Максимальное число автомашин, n | шт | 15 |
| Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1 | г/км | 1450 |
| Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7 | | 0,01 |
| Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4 | | 1,45 |
| Коэффициент, зависящий от скорости обдува, C_5 | | 1,26 |
| Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q | г/м ² ×с | 0,002 |
| Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S | м ² | 43,2 |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$ | дней | 153 |
| Количество дней с осадками в виде дождя, T_d | дней | 11 |
| Максимально-разовый выброс, $M_{\text{сек}}$ | г/с | 1,29243 |
| Валовый выброс, $M_{\text{год}}$ | т/год | 22,44486 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70% двуокиси кремния от транспортных работ, ист. 6004, на 2025-2034гг., составляют: 1,29243 г/сек; 22,44486 т/год

8.1.7.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от механизированной очистки предохранительной бермы

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Валовое количество твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n = K_o \times K_1 \times q_{\text{уд}}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times q_{\text{уд}}^n \times M \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала | 0,1 |
| K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра | 1,2 |
| $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ подаваемой породы, г/м ³ | 5,6 |
| η - эффективность применяемых средств подавления | 0 |
| M_r - количество материала, м ³ /час | 4 |
| M - количество материала, м ³ /год | 22500 |
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,00075 |
| Валовый выброс, т/год | 0,01512 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния при механизированной очистке предохранительной бермы, планировка автодорог и отвалов, ист. 6005, на 2025-2034гг., составляют: 0,00075 г/сек; 0,01512 т/год.

8.1.7.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ от зачистки автодорог в карьере и на отвалах

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Валовое количество твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n = K_o \times K_1 \times q_{\text{уд}}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times q_{yd}^n \times M_z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала | 0,1 |
| K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра | 1,2 |
| q _{уд} - удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ подаваемой породы, г/м ³ | 9 |
| η - эффективность применяемых средств подавления | 0 |
| M _г - количество материала, м ³ /час | 2,2 |
| M - количество материала, м ³ /год | 9000 |
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,00066 |
| Валовый выброс, т/год | 0,00972 |

Удельное выделение твердых частиц для механических лопат принимается в два раза меньшим, чем для драглайнов

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от зачистки автодорог, ист. 6006, на 2025-2034гг., составляют: 0,00066 г/сек; 0,00972 т/год.

8.1.7.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ от планировки рабочих площадок и зачистки забоев

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Валовое количество твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n = K_o \times K_1 \times q_{yd}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц определяется по формуле:

$$P_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times q_{yd}^n \times M_z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала | 0,1 |
| K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра | 1,2 |
| q _{уд} - удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ подаваемой породы, г/м ³ | 9 |
| η - эффективность применяемых средств подавления | 0 |
| M _г - количество материала, м ³ /час | 2,2 |
| M - количество материала, м ³ /год | 9000 |
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,00066 |
| Валовый выброс, т/год | 0,00972 |

Удельное выделение твердых частиц для механических лопат принимается в два раза меньшим, чем для драглайнов

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от планировки рабочих площадок и зачистки забоев, ист. 6007, на 2025-2034гг., составляют: 0,00066 г/сек; 0,00972 т/год.

8.1.7.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ от породного отвала

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

- Разгрузочные работы

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$P_n = K_o \times K_1 \times q_{yd}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$P_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times q_{yd}^n \times M_z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$



| Наименование параметра | Значение параметра | | | |
|---|--------------------|---------|--------------|---------|
| | 2025г. | 2026г. | 2027-2033гг. | 2034г. |
| K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| $q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ подаваемой породы, г/м ³ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| η - эффективность применяемых средств подавления | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M_r - количество материала, м ³ /час | 563 | 563 | 563 | 563 |
| M - количество материала, м ³ /год | 3251800 | 3180900 | 3145400 | 2121200 |
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,18767 | 0,18767 | 0,18767 | 0,18767 |
| Валовый выброс, т/год | 3,90216 | 3,81708 | 3,77448 | 2,54544 |

- Сдувание с пылящей поверхности отвала

Максимально-разовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - \eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Ед. изм | Значение параметра |
|---|----------------|--------------------|
| | | 2025-2034гг. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,1 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2 | | 1 |
| Площадь пылящей поверхности, $S_{ш}$ | м ² | 1400000 |
| Эффективность средств пылеподавления | | 0 |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c | дней | 153 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/с | 1,68000 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 30,77222 |

- Погрузочные работы

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при разгрузочно-погрузочных работах, определяется по формуле:

$$П_n = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^n \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, выделяющихся при разгрузочно-погрузочных работах, определяется по формуле:

$$П_n = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^n \times M_n \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Значение параметра | |
|---|--------------------|--------------|
| | Ед. изм | 2025-2034гг. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,1 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4 | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5 | | 0,7 |
| Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, $q_{уд}$ | г/т | 3 |
| Эффективность применяемых средств подавления | | 0 |
| Количество отгружаемого материала, M_r | т/час | 5 |
| Максимальное количество отгружаемого материала, M | т/год | 26500 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/сек | 0,00035 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 0,00668 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от породного отвала, ист. 6008 на 2025-2034гг., составляют:

| | 2025г. | 2026г. | 2027-2033г. | 2034г. |
|-----------------------------------|----------|----------|-------------|----------|
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 1,86767 | 1,86767 | 1,86767 | 1,86767 |
| Валовый выброс, т/год | 34,68106 | 34,59598 | 34,55338 | 33,32434 |

8.1.7.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ от отвала ПРС

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Максимально-разовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - \eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Ед. изм | Значение параметра |
|---|----------------|--------------------|
| | | 2025-2034гг. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 1,3 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2 | | 1 |
| Площадь пылящей поверхности, $S_{\text{ш}}$ | м ² | 153000 |
| Эффективность средств пылеподавления | | 0 |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c | дней | 153 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/с | 2,38680 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 43,71854 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от отвала ПРС, ист. 6009 на 2025-2034гг., составляют: 2,3868 г/сек; 43,71854 т/год

8.1.7.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ от рудного склада

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу выполнен по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

- Разгрузочные работы

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$P_n = K_o \times K_1 \times q_{\text{уд}}^c \times M \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$P_n^1 = \frac{K_o \times K_1 \times q_{\text{уд}}^n \times M \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

| Наименование параметра | Значение параметра | | | |
|--|--------------------|---------|--------------|---------|
| | 2025г. | 2026г. | 2027-2033гг. | 2034г. |
| K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ подаваемой породы, г/м ³ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| η - эффективность применяемых средств подавления | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M_r - количество материала, м ³ /час | 342 | 342 | 342 | 342 |
| M - количество материала, м ³ /год | 1974000 | 2538000 | 2820000 | 2221032 |
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,11400 | 0,11400 | 0,11400 | 0,11400 |
| Валовый выброс, т/год | 2,36880 | 3,04560 | 3,38400 | 2,66524 |

- Сдувание с пылящей поверхности склада

Максимально-разовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с пылящей поверхности, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - \eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Ед. изм | Значение параметра |
|---|----------------|--------------------|
| | | 2025-2034гг. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,1 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2 | | 1 |
| Площадь пылящей поверхности, $S_{ш}$ | м ² | 23000 |
| Эффективность средств пылеподавления | | 0 |
| Количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c | дней | 153 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/с | 0,02760 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 0,50554 |

- Погрузочные работы

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при разгрузочно-погрузочных работах, определяется по формуле:

$$\Pi_{\pi} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^{\pi} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс твердых частиц, выделяющихся при разгрузочно-погрузочных работах, определяется по формуле:

$$\Pi_{\pi} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^{\pi} \times M_{\pi} \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | |
|---|--------------------|---------|---------|--------------|---------|
| | Ед. изм | 2025г. | 2026г. | 2027-2033гг. | 2034г. |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1 | | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, K_4 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5 | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, $q_{уд}$ | г/т | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Эффективность применяемых средств подавления | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество отгружаемого материала, M_r | т/час | 488 | 488 | 488 | 488 |
| Максимальное количество отгружаемого материала, M | т/год | 1974000 | 2538000 | 2820000 | 2221032 |
| Максимально-разовое выделение пыли | г/сек | 0,03416 | 0,03416 | 0,03416 | 0,03416 |
| Валовое выделение пыли | т/год | 0,49745 | 0,63958 | 0,71064 | 0,55970 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от рудного склада, ист. 6010 на 2025-2034гг., составляют:

| | 2025г. | 2026г. | 2027-2033г. | 2034г. |
|-----------------------------------|---------|---------|-------------|---------|
| Максимально-разовый выброс, г/сек | 0,14160 | 0,14160 | 0,14160 | 0,14160 |
| Валовый выброс, т/год | 3,37179 | 4,19072 | 4,60018 | 3,73048 |

8.1.7.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ от мастерской

- Пост ручной дуговой сварки

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Установки очистки пыли и газа на источнике эмиссий отсутствуют.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{B_{\text{час}} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$



| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|----------|--------------------|
| Марка применяемых электродов | | НИИ-48 (НИИМ-1) |
| Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$ | кг/год | 1000 |
| Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η | | 0 |
| Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$ | кг/час | 3 |
| Удельное выделение: | г/кг | |
| железо оксид, K_1 | | 4,65 |
| марганец и его соединения, K_2 | | 0,43 |
| хрома оксид, K_3 | | 0,12 |
| никеля оксид, K_4 | | 0,6 |
| фтористые газообразные соединения, K_5 | | 0,63 |
| Максимально разовый выброс загрязняющего вещества | | |
| железо оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00388 |
| марганец и его соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00036 |
| хрома оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00010 |
| никеля оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00050 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00053 |
| Валовое количество загрязняющих веществ | | |
| железо оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,00465 |
| марганец и его соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00043 |
| хрома оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,00012 |
| никеля оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,00060 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00063 |

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|----------|--------------------|
| Марка применяемых электродов | | УОНИ 13/55 |
| Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$ | кг/год | 2500 |
| Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η | | 0 |
| Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$ | кг/час | 3 |
| Удельное выделение: | г/кг | |
| железо оксид, K_1 | | 13,9 |
| марганец и его соединения, K_2 | | 1,09 |
| пыль неорганическая, K_3 | | 1 |
| фтористые газообразные соединения, K_4 | | 0,93 |
| фториды, K_5 | | 1 |
| азота диоксид, K_6 | | 2,7 |
| углерода оксид, K_7 | | 13,3 |
| Максимально разовый выброс загрязняющего вещества | | |
| железо оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,01158 |
| марганец и его соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00091 |
| пыль неорганическая ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00083 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00078 |
| фториды ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00083 |
| азота диоксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00225 |
| углерода оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,01108 |
| Валовое количество загрязняющих веществ | | |
| железо оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,03475 |
| марганец и его соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00273 |
| пыль неорганическая ($M_{год}$) | т/год | 0,00250 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00233 |
| фториды ($M_{год}$) | т/год | 0,00250 |
| азота диоксид ($M_{год}$) | т/год | 0,00675 |
| углерода оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,03325 |

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|----------|--------------------|
| Марка применяемых электродов | | MP-4 |
| Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$ | кг/год | 4000 |
| Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η | | 0 |
| Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$ | кг/час | 3 |
| Удельное выделение: | г/кг | |
| железо оксид, K_1 | | 9,9 |
| марганец и его соединения, K_2 | | 1,1 |
| фтористые газообразные соединения, K_3 | | 0,4 |
| Максимально разовый выброс загрязняющего вещества | | |
| железо оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00825 |
| марганец и его соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00092 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00033 |
| Валовое количество загрязняющих веществ | | |
| железо оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,03960 |
| марганец и его соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00440 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00160 |

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|----------|--------------------|
| Марка применяемых электродов | | ЦЧ-4 |
| Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$ | кг/год | 200 |
| Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η | | 0 |
| Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$ | кг/час | 3 |
| Удельное выделение: | г/кг | |
| железо оксид, K_1 | | 8,26 |
| марганец и его соединения, K_2 | | 0,36 |
| пыль неорганическая, K_3 | | 0,3 |
| фтористые газообразные соединения, K_4 | | 1,87 |
| оксид меди, K_5 | | 0,05 |
| ванадий, K_6 | | 0,2 |
| фториды, K_7 | | 1,13 |
| Максимально разовый выброс загрязняющего вещества | | |
| железо оксид ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00688 |
| марганец и его соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00030 |
| пыль неорганическая ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00025 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00156 |
| оксид меди ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00004 |
| ванадий ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00017 |
| фториды ($M_{сек}$) | г/сек | 0,00094 |
| Валовое количество загрязняющих веществ | | |
| железо оксид ($M_{год}$) | т/год | 0,00165 |
| марганец и его соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00007 |
| пыль неорганическая ($M_{год}$) | т/год | 0,00006 |
| фтористые газообразные соединения ($M_{год}$) | т/год | 0,00037 |
| оксид меди ($M_{год}$) | т/год | 0,00001 |
| ванадий ($M_{год}$) | т/год | 0,00004 |
| фториды ($M_{год}$) | т/год | 0,00023 |

- Пост газовой резки

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Установки очистки пыли и газа на источнике эмиссий отсутствуют.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки металла, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металла, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|----------|--------------------|
| Толщина металла | мм | 5 |
| Время работы, Т | час/год | 1000 |
| Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η | | 0 |
| Удельное выделение, K ^x : | г/час | |
| железо оксид | | 72,9 |
| марганец и его соединения | | 1,1 |
| азота диоксид | | 39 |
| углерода оксид | | 49,5 |
| Максимально разовый выброс загрязняющего вещества | | |
| железо оксид (M _{сек}) | г/сек | 0,02025 |
| марганец и его оксидов (M _{сек}) | г/сек | 0,00031 |
| азота диоксид (M _{сек}) | г/сек | 0,01083 |
| углерода оксид (M _{сек}) | г/сек | 0,01375 |
| Валовое количество загрязняющих веществ | | |
| железо оксид (M _{год}) | т/год | 0,07290 |
| марганец и его соединения (M _{год}) | т/год | 0,00110 |
| азота диоксид (M _{год}) | т/год | 0,03900 |
| углерода оксид (M _{год}) | т/год | 0,04950 |

- Заточные станки

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» Астана, 2004 г.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значения параметра |
|---|----------|--------------------|
| Время работы (N) | ч/год | 1000 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁) | г/сек | 0,016 |
| Удельное выделение металлической пыли (Q ₂) | г/сек | 0,024 |
| Разовое выделение абразивной пыли | г/сек | 0,00320 |
| Выделения абразивной пыли | т/год | 0,01152 |
| Разовое выделение металлической пыли | г/сек | 0,00480 |
| Выделения металлической пыли | т/год | 0,01728 |

- Деревообрабатывающие станки

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004.

Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

а) валовый выброс:

$$M_{\text{год}} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}$$

б) максимально-разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

Круглопильный станок ЦТЭФ-1

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 2000 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 1,32 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,26400 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 1,90080 |

Сверлильный станок 2Н

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 500 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 1,67 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,33400 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 0,60120 |

Фуговальный станок СФГ

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 1100 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 0,81 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,16200 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 0,64152 |

Торцовочный станок ПАРК-6

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 1500 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 1,11 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,22200 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 1,19880 |

Рейсмусовый станок СР6-2

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 1000 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 0,81 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,16200 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 0,58320 |

Фрезерный станок ФС-1

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 500 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 0,64 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,12800 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 0,23040 |

Долбежный станок ДЦА-4

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
|--|-------------------|--------------------|
| Годовое эффективное время работы, Т | час/год | 500 |
| Коэффициент гравитационного оседания k | | 0,2 |
| Удельные выбросы пыли древесной, Q | г/сек | 1,18 |
| Максимальный выброс пыли древесной | г/сек | 0,23600 |
| Валовый выброс пыли древесной | т/год | 0,42480 |

Итого выбросы загрязняющих веществ от мастерской, ист. 6011, составляют: 0,39189 г/сек; 5,91129 т/год.

| Наименование загрязняющего вещества | Максимально-разовый выброс, г/сек | Валовый выброс, т/год |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| железо оксид | 0,02025 | 0,15355 |
| марганец и его соединения | 0,00092 | 0,00873 |
| пыль неорганическая | 0,00083 | 0,00256 |
| фтористые газообразные соединения | 0,00156 | 0,00493 |
| оксид меди | 0,00004 | 0,00001 |
| ванадий | 0,00017 | 0,00004 |
| фториды | 0,00094 | 0,00273 |
| хрома оксид | 0,00010 | 0,00012 |
| никеля оксид | 0,00050 | 0,00060 |
| азота диоксид | 0,01083 | 0,04575 |
| углерода оксид | 0,01375 | 0,08275 |
| взвешенные частицы | 0,00480 | 0,01728 |
| пыль абразивная | 0,00320 | 0,01152 |
| пыль древесная | 0,334 | 5,58072 |

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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

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

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

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

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 70000×50000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1000 метров, расчетное число точек 71×51.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

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

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

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

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



Нормативы выбросов загрязняющих веществ для месторождения Баян на 2025-2034гг.

Таблица 8.1.9

| Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источ ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | Год достиже ния ПДВ |
|---|------------------------|---|-------|------------|---------|------------|---------|------------------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------------------------|
| | | существующее положение | | на 2025 г. | | на 2026 г. | | на 2027-2033 гг. | | на 2034 гг. | | НДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| **0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | 0,00017 | 0,00004 | |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | 0,02025 | 0,15355 | |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | 0,00092 | 0,00873 | |
| **0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | |
| **0164, Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | |
| **0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00012 | |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--|------|---|---|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|------|
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6002 | | | | 3,67984 | | 3,67984 | | 3,67984 | | 3,67984 | | 3,67984 | 2027 |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,01083 | 0,04575 | 0,01083 | 0,04575 | 0,01083 | 0,04575 | 0,01083 | 0,04575 | 0,01083 | 0,04575 | |
| Итого: | | | | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | 0,01083 | 3,72559 | |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6002 | | | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | 2027 |
| Итого: | | | | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | | 0,59797 | |
| **0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6002 | | | | 30,446 | | 30,446 | | 30,446 | | 30,446 | | 30,446 | 2027 |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,01375 | 0,08275 | 0,01375 | 0,08275 | 0,01375 | 0,08275 | 0,01375 | 0,08275 | 0,01375 | 0,08275 | |
| Итого: | | | | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | 0,01375 | 30,52875 | |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | 0,00156 | 0,00493 | |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | 0,00094 | 0,00273 | |
| **2902, Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | 0,0048 | 0,01728 | |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6002 | | | | 0,84 | | 0,84 | | 0,84 | | 0,84 | | 0,84 | 2027 |
| Месторождение Баян | 6005 | | | 0,00075 | 0,01512 | 0,00075 | 0,01512 | 0,00075 | 0,01512 | 0,00075 | 0,01512 | 0,00075 | 0,01512 | |
| Месторождение Баян | 6006 | | | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | |
| Месторождение Баян | 6007 | | | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | 0,00066 | 0,00972 | |
| Месторождение Баян | 6001 | | | 0,5096 | 13,37253 | 0,5096 | 13,37253 | 0,5096 | 13,37253 | 0,5096 | 13,37253 | 0,5096 | 13,37253 | |
| Месторождение Баян | 6003 | | | 0,08155 | 2,34795 | 0,08155 | 2,35101 | 0,08155 | 2,3525 | 0,08155 | 1,61501 | 0,08155 | 2,3525 | |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--|------|---|---|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|------|
| Месторождение Баян | 6004 | | | 1,29243 | 22,44486 | 1,29243 | 22,44486 | 1,29243 | 22,44486 | 1,29243 | 22,44486 | 1,29243 | 22,44486 | |
| Месторождение Баян | 6008 | | | 1,86767 | 34,68106 | 1,86767 | 34,59598 | 1,86767 | 34,55338 | 1,86767 | 33,32434 | 1,86767 | 34,55338 | |
| Месторождение Баян | 6009 | | | 2,3868 | 43,71854 | 2,3868 | 43,71854 | 2,3868 | 43,71854 | 2,3868 | 43,71854 | 2,3868 | 43,71854 | |
| Месторождение Баян | 6010 | | | 0,1416 | 3,37179 | 0,1416 | 4,19072 | 0,1416 | 4,60018 | 0,1416 | 3,73048 | 0,1416 | 4,60018 | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,00083 | 0,00256 | 0,00083 | 0,00256 | 0,00083 | 0,00256 | 0,00083 | 0,00256 | 0,00083 | 0,00256 | |
| Итого: | | | | 6,28255 | 120,81385 | 6,28255 | 121,55076 | 6,28255 | 121,91911 | 6,28255 | 119,08288 | 6,28255 | 121,91911 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 6,28255 | 120,81385 | 6,28255 | 121,55076 | 6,28255 | 121,91911 | 6,28255 | 119,08288 | 6,28255 | 121,91911 | |
| **2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | 0,0032 | 0,01152 | |
| **2936, Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Месторождение Баян | 6011 | | | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 2027 |
| Итого: | | | | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | 0,334 | 5,58072 | |
| Всего по объекту, из них: | | | | 6,67361 | 161,44639 | 6,67361 | 162,1833 | 6,67361 | 162,55165 | 6,67361 | 159,71542 | 6,67361 | 162,55165 | 2027 |
| Итого по организованным источникам: | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 6,67361 | 161,44639 | 6,67361 | 162,1833 | 6,67361 | 162,55165 | 6,67361 | 159,71542 | 6,67361 | 162,55165 | 2027 |

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

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

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

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится к объектам I категории (п.3, пп.3.1: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

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

Размер расчетной санитарно-защитной зоны составляет 537 м:

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | См | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Территория предприятия | Кол-во ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Класс опасности |
|--------|---|-----------|----------|----------|----------|-----------|------------------------|------------|------------------------------|-----------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 2243.9084 | 0.974674 | 0.866436 | 0.113140 | нет расч. | нет расч. | 10 | 0,3 | 3 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 357.8795 | 1.300997 | 0.99659 | 0.018036 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | - |
| _ПЛ | 2902+2908+2930+2936 | 1419.6355 | 0.584805 | 0.519862 | 0.069909 | нет расч. | нет расч. | 10 | | |

Предприятием будет производиться обязательное озеленение СЗЗ, для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ, допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ

При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Расчетный размер санитарно-защитной зоны подтвержден расчётом рассеивания (представлен в приложении к настоящему проекту), выполненный с учетом стационарной работы и передвижных источников эмиссий загрязняющих веществ на проектное положение по веществам и группам суммаций. Превышений ПДК на границах СЗЗ и жилой зоны не обнаружено.

8.1.11 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, на границе СЗЗ не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест.

Производственный контроль на предприятии будет осуществляться согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 об утверждении СП "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля"

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

- выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента
 - регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
 - строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
 - своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
 - все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица
- правильное хранение отходов производства и потребления

8.1.12 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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

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

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

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

В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

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

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

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

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

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

На период НМУ для предприятия на перспективу, возможно (в случае организации Гидрометслужбой системы оповещения о наступлении НМУ) применение мероприятий организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %). Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- обеспечить максимально эффективное орошение;

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30 %). Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами;
- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования.

Мероприятия для третьего режима включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Перечисленные мероприятия позволят сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 50 %.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

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

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

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

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

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

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

Также проектом рекомендовано осуществление (организация) лабораторных исследований и замеров в соответствии с требованиями документов нормирования: на границе санитарно-защитной зоны

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

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

Разработка месторождения Баян предусматривается открытым способом.

Водопритоки в будущий карьер глубиной около 240 м будут формироваться за счет атмосферных осадков, подземных вод и вод озера Баян.

Максимальные водопроток в карьер за счет подземных и поверхностных вод – 560,4 м³/ч (подземные воды – 91,4 м³/ч; ливневые осадки 469 м³/ч).

Для отвода и откачки карьерных вод предусмотрены водоотливные установки с использованием насосов типа ЦНС. Из водосборников карьерная вода насосной установкой подается на дневную поверхность по индивидуальному трубопроводу с дальнейшей откачкой магистральному трубопроводу протяженностью около 2,5 км в пруд-испаритель объемом 5 млн.м³.

Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах осуществляется за счет предварительного пылеподавления карьерной водой. Для пылеподавления используется предварительно осветленная вода, накопленная в зумпфах на дне карьера. Для пылеподавления на отвале используется техническая вода.

- расход 8 м³/смену
- количество смен: 2 смена/сут
- количество сут.: 150 сут/год

Объем воды на пылеподавления: 2400 м³/год

Горные работы сопровождаются бурением массива с применением технической воды. Техническая вода используется на орошение технологических автодорог, отбитой горной массы, образования водовоздушной смеси для пылеподавления рудничной атмосферы и для борьбы с пожарами.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.02.2023 г. №26.

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Доставка воды производится автомашиной с емкостью 10 м³.

Водоснабжение рудника для хоз.бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой зумпфовым водоотливом карьерной воды, возвращается для использования на технологические нужды.

На площадке рудника предусматриваются площадочные сети водоснабжения, отвод карьерной воды. Карьерная вода отводится в пруд-испаритель.

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

Годовой объем воды ($M_{обр}^H$) рассчитывается по формуле:

$$M_{обр}^H = K \times 0,001 \times (n_1' N_1' + n_2' N_2' + \dots), \text{ м}^3/\text{год}$$

где K – количество рабочих дней в году (365 дн.);

n_1' и n_2' – среднесуточные нормы потребления (150 л/чел);

N_1' и N_2' – число работающих людей (350 чел.).

Общее годовое потребление воды составляет:

$$M_{обр}^H = 365 \times 0,001 \times (150 \times 350) = 19162,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение равно водопотреблению.

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков предусмотрен септик, который, по мере необходимости, будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией.

При проведении операций по разработке месторождения будут выполнены водоохранные мероприятия, а также соблюдены иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, в отношении подземных вод, поступающих в горные выработки:

- рациональное использование водных ресурсов
- содержание в исправном состоянии водохозяйственных сооружений (пруд-испаритель) и технических устройств (насосное оборудование), влияющих на состояние вод
- учет использования водных ресурсов, установка средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы
- своевременное представление в государственные органы достоверной и полной информации об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан
- не допускается загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод
- соблюдение требований, установленных законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;
- обеспечение безопасности физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- предупреждение территориальных подразделений уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местных исполнительных органов области обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования

Проектом не предусматривается забор воды из рек и озера. Все работы на участке будут выполняться в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливозаправщик, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Для эффективного использования дренажных вод предусмотрены мероприятия по орошению технологических автодорог, породных отвалов карьерными сточными водами.

Также, в соответствии со ст. 123 Водного кодекса Республики Казахстан: взрывные работы, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производиться не будут.

Проектная граница карьера находится на расстоянии около 250 и более метров от береговой линии озера Баян. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК постановлению акимата Северо-Казахстанской области На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлена и не определен режим хозяйственного использования.

В связи с этим необходимо:

- соблюдать режим хозяйственного использования водоохраной зоны и полосы берегового участка.
- ликвидировать несанкционированные свалки в пределах водоохраной зоны и полосы
- установить водоохранные знаки

Запрещается: эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос; устройство стоянок для транспортных средств;

В водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция,

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

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

При разработке месторождений производится систематическое наблюдение за состоянием недр, горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

Добычные работы сопровождаются геологической и маркшейдерской службой, которая:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;

- ведет наблюдения за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов карьеров;
- обеспечивает учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- обеспечивает съемку и замеры в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества отбитой рудной массы; - ведет книгу учета добычи и потерь по каждой выемочной единице;
- не допускает самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах контрактной территории.

Совместно с маркшейдерской службой геологическая служба должна осуществлять:

- контроль за полнотой отработки рудных тел, контроль за соблюдением утвержденных направлений горных работ;
- контроль за соблюдением годовых, квартальных и месячных планов по добыче и качеству сырья на карьере; - учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых согласно требований Положения о порядке ведения Государственного баланса запасов полезных ископаемых в Республике Казахстан;
- контроль за выполнением постановлений Правительства, приказов, положений, инструкций и методических указаний Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Для рационального и комплексного использования недр при разработке открытым способом месторождения Баян, данным Проектом предусматривается проведение мероприятий в полном соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.) и другими действующими законодательными нормативно правовыми актами.

Планом на разработку месторождения предусмотрено: размещение наземных сооружений, способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых, применение средств механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающие наиболее полное, комплексное извлечение из недр, рациональное и эффективное использование балансовых запасов полезных ископаемых; складирование забалансовых запасов для их последующего промышленного освоения; - складирование продуктов переработки; - систематическое опробование минерального сырья с целью управления и повышения эффективности технологии его переработки; - геологическое изучение недр; рациональное использование дренажных вод, вскрышных и вмещающих пород;

Для охраны недр от обводнения предусматривается водоотведение карьерных вод, а также вод, поступающих с нагорной канавы в проектируемый пруд-испаритель. Из водосборников карьерная вода насосной установкой подается на дневную поверхность по индивидуальному трубопроводу с дальнейшей откачкой магистральному трубопроводу протяженностью около 2,5 км в пруд-испаритель дренажных вод.

Работы будут проводиться строго в пределах географических координат участка.

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.

Планируется:

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

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

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

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

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

Таким образом, оценивая воздействие от проведения отработки месторождения на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что будет оказываться незначительное воздействие.

8.4 Оценка физических воздействий

Осуществление намечаемой деятельности не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, тепловое воздействие, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук). По физической природе шумы могут иметь различное происхождение

На объекте намечаемой деятельности возможен механический вид шумового воздействия. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование. Уровни шума на технологических площадках объектов намечаемой деятельности находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Основными и постоянными источниками шума будет являться: технологическое оборудование - суммарная звуковая мощность < 85дБА;

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно. Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения. Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах. В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По

обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и вибрацией будет предусмотрен ряд мероприятий по их ограничению:

- содержание оборудования в надлежащем порядке,
- своевременное проведение технического осмотра и ремонта
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1 -го раза в год.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и технологических.

1. Функциональное зонирование территории обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Для производства вспомогательных работ на карьере, отвале и вспомогательных объектах, а также доставки людей, различных хозяйственных грузов и оборудования, предназначенных для нормальной производственной деятельности карьеров и решения прочих вопросов будет осуществляться с помощью машин и механизмов, серийно выпускаемых промышленностью РК, стран СНГ и дальнего зарубежья, разрешенного к применению на территории РК.

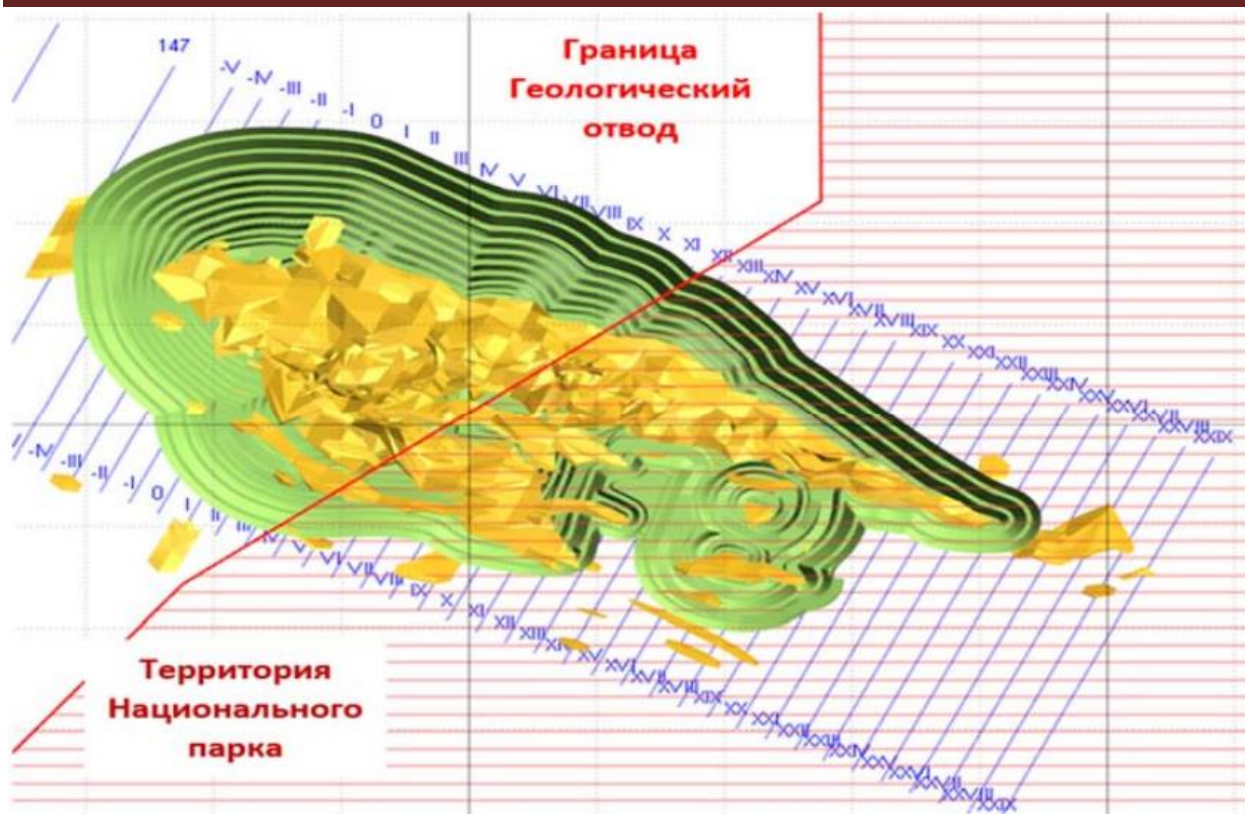
4. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Площадь месторождения разделена на две части: западная – на площади геологического отвода; восточная – на площади Государственного Национального природного парка «Кокшетау»

Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов, находящихся в контуре Геологического отвода (отработка утвержденных запасов за границей Национального парка). Оставшейся балансовые запасы отнесены к временно неактивным запасам и будут отрабатываться отдельным проектом после вывода в установленном действующим законодательством порядке земель особо охраняемых природных территорий ГНПП «Кокшетау» в земли запаса в целях добычи твердых полезных ископаемых и получения лицензии на добычу ТПИ на данном участке недр.



Предприятием будут учитываться требования статей 12 и 17 Закона РК Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны. Животный и растительный мир использованию и изъятию не подлежит

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

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

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- использование воды в оборотном водоснабжении при работе буровых установок;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

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

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

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.

Согласно проведенному анализу технологии производства, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия.

В процессе осуществления работ будут образовываться следующие виды отходов:

Перечень отходов, образованных в процессе отработки месторождения Баян

Таблица 9

| № п/п | Наименование отходов | Процесс образования отходов | Объем образования отходов, т/год |
|------------------|--|---|----------------------------------|
| Всего | | | |
| | 2025г. | 8617400,356 | |
| | 2026г. | 8429515,356 | |
| | 2027-2033гг. | 8335440,356 | |
| | 2034г. | 5621310,356 | |
| Опасные отходы | | | |
| 1 | Промасленная ветошь № 15 02 02* | Эксплуатация техники и оборудования | 0,038 |
| Неопасные отходы | | | |
| 2 | ТБО № 20 03 01 | Жизнедеятельность персонала | 26,25 |
| 3 | Огарки электродов № 12 01 13 | Сварочные работы | 0,116 |
| 4 | Лом черных металлов № 19 12 02 | Списанное оборудование, отходы при ремонте горного оборудования, металлообработка | 100 |
| 5 | Опилки и частицы черных металлов № 12 01 01 | Металлообработка | 0,144 |
| 6 | Отходы полиэтилена № 15 01 02 | Взрывные работы | 2,597 |
| 7 | Древесные отходы № 03 01 05 | Деревообработка | 1,2 |
| 8 | Лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая № 12 01 21 | Металлообработка | 0,011 |
| ТМО | | | |
| 9 | Вскрышные породы, в т.ч. | Добычные работы | |
| | 2025г. | | 8617270 |
| | 2026г. | | 8429385 |
| | 2027-2033гг. | | 8335310 |
| | 2034г. | | 5621180 |

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

Сбор, временное хранение, транспортировка будут осуществляться огласно приказу и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № КР ДСМ-331/2020 об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более

шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

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

Ремонт и обслуживание автотранспорта и спецтехники на территории месторождения осуществляться не будет (будет производиться в специализированных предприятиях).

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

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

➤ Твердые бытовые отходы (ТБО)

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.).

Удельная норма образования бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека (плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$), количество работников на предприятии – 350 человек

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 350 \times 0,25 = 26,25 \text{ т/год}$$

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет 26,25 т/год.

Код отхода: № 20 03 01.

ТБО накапливаются в специальных контейнерах, расположенных на территории предприятия, удаляются на полигон ТБО, согласно договору.

➤ Металлолом

Лом черных металлов, образующийся при эксплуатации горного оборудования, по данным предприятия (изношенное списанное оборудование, отходы при ремонте горного оборудования) составляет 100 т в год.

Нормативное количество металлолома составляет 100 тонн в год.

Код отхода: № 19 12 02

Лом черного металла собирается в контейнере закрытого типа или на площадке под навесом, передаются на договорной основе на переработку специализированной организации в качестве вторсырья.

➤ Стружка черных металлов

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.).

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где М - расход черного металла при металлообработке, т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке $\alpha=0,04$

Количество обрабатываемого металла – 3,6 т/год.

$$N = 3,6 \times 0,04 = 0,144 \text{ т/год}$$

Нормативное количество металлической стружки составит 0,144 тонн в год.

Код отхода: № 12 01 01

Для временного размещения отхода предусматриваются контейнеры. Вывозится совместно с ломом черных металлов.

➤ Огарки электродов

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.).



Расход электродов составляет: 7700 кг/год.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha$$

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

α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

$$N=7.7 \times 0,015=0,116 \text{ т/год}$$

Нормативное образование огарков электродов составляет 0,116 т/год.

Код отхода: № 12 01 13

Огарки электродов собираются в металлический контейнер с последующей передачей на специализированное предприятие, согласно договора

➤ Отходы полиэтилена (мешки)

Образуются в результате растарки мешков с ВВ.

Расход ВВ – 692,4 тонн/год,

1 мешок ВМ = 40 кг,

вес 1 мешка - 0,15 кг

$$N=692,4/0,04 \times 0,00015=2,597 \text{ т/год}$$

Нормативное количество отходов полиэтилена – 2,597 тонн в год.

Код отхода: № 15 01 02

Собирается в металлические контейнеры, передаются на договорной основе на специализированное предприятие.

➤ Расчет образования промасленной ветоши

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.).

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где $M=0,12 \times M_0$, $W=0,15 \times M_0$

Поступающее количество ветоши для обтирки – 30 кг/год

$$N = 0,03 + 0,12 \times 0,03 + 0,15 \times 0,03 = 0,038 \text{ т/год};$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,038 т/год.

Код отхода: № 15 02 02*

Собирается в закрытые металлические емкости, передаются на договорной основе на специализированное предприятие.

➤ Древесные отходы

Образуются в процессе переработки древесины и обработки деревянных изделий.

Количество древесных отходов определяется, исходя из объема переработки древесины, и составляет 1,2 т/год.

Нормативное количество древесных отходов - 1,2 тонн в год.

Код отхода: № 03 01 05

Отход собирается в металлические емкости, реализуется потребителям.

➤ Лом и пыль шлифовальных кругов.

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.).

Норма образования лома абразивных кругов определяется по формуле:

$$N=n \times m, \text{ т/год}$$

Количество образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M=(M_0-M_{\text{ост}}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

где, n - количество использованных кругов в год – 200 шт.

M_0 - масса абразивного круга, 0,1 кг.

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

$M_{\text{ост}}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга)

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

$$N = 200 \times 0,000033 + (0,0001 - 0,000033) \times 200 \times 0,35 = 0,011$$

Норматив образования отработанных шлифовальных кругов составляет 0,011 тонн в год

Код отхода: № 12 01 21

Отход собирается в контейнеры, передается на договорной основе на специализированное предприятие.

✦ Вскрышные породы.

Кол-во отходов определяется согласно календарному графику на проектный период и составляет:

| Год | 2025г. | 2026г. | 2027-2033гг. | 2034г. |
|--------------------------|---------|---------|--------------|---------|
| тыс. м ³ /год | 3251,8 | 3180,9 | 3145,4 | 2121,2 |
| т/год | 8617270 | 8429385 | 8335310 | 5621180 |

Код отхода: техногенно минеральные образования (ТМО)

Вскрышные породы накапливаются на породном отвале, используются на собственные нужды (устройство и ремонт дорог; производство рекультивационных работ) предприятия в объеме 26500 т/год. Возможно будут использованы для производства щебня и при рекультивации карьера.

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

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

Месторождение вольфрамовых руд Баян расположено в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области в 225 км на юго-запад от областного центра Петропавловск и 105 км на юго-запад от г. Кокшетау, в 40 км на юг от районного центра села Саумалколь.

Северо-Казахстанская область - область на северной части Казахстана. Административный центр – город Петропавловск.

Область делится на 13 районов и 1 город областного значения – город Петропавловск:

1. Айыртауский район - рц село Саумалколь
2. Акжарский район - рц село Талшик
3. Аккайынский район - рц село Смирново
4. Есильский район - рц село Явленка
5. Жамбылский район - рц село Пресновка
6. район Магжана Жумабаева - рц город Булаево
7. Кызылжарский район - рц село Бишкуль
8. Мамлютский район - рц город Мамлютка
9. район им. Габита Мусрепова - рц село Новоишимское
10. Тайыншинский район - рц город Тайынша
11. Тимирязевский район - рц село Тимирязево
12. Уалихановский район - рц село Кишкенеколь
13. район Шал Акына - рц город Сергеевка
14. Город Петропавловск

Количество городов – 5; сельских округов – 190; сёл - 689.



Рисунок 10.1 Карта Северо-Казахстанской области

По данным бюро национальной статистики, численность населения региона на начало апреля 2022г. составила 535,3 тыс. человек. Смертность превалирует над рождаемостью. По первому пункту показатель составил 1,9 тыс. североказахстанцев. По второму – только 1,4 тыс.

Большая часть североказахстанцев по-прежнему сосредоточена в сельской местности - 283,2 тыс. человек, или почти 53%.

Национальный состав населения представлен на рисунке 10.2

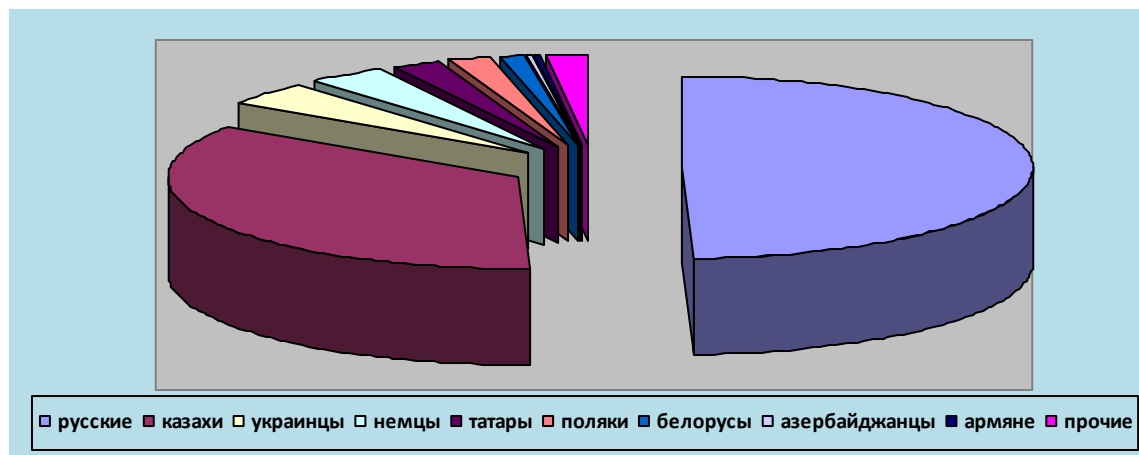


Рисунок 10.2 Национальный состав населения

Северо-Казахстанская область, является аграрно-промышленным, торговым и транзитным регионом Казахстана. Область богата минеральными ресурсами – основой для развития горнодобывающей промышленности.

В области найдены и в различной степени изучены многие виды полезных ископаемых. Разведано 286 месторождений. В их числе 34 – металлов, 2 – неметаллов, 217 – строительного и технологического сырья и 33 – подземных вод, из которых 6 минеральных. Территория области является частью Северо-Казахстанской ураново-рудной, алмазоносной и олово-редкометальной провинции. Здесь выявлены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову – 65%, цирконию – 36,6%, урану – 19%, титану – 5%, вольфраму – 1,1%. Очень значительны перспективы расширения минерально-сырьевой базы, особенно на юго-западе области. Здесь имеется ряд крупных месторождений и рудопроявлений золота, серебра, технических и ювелирных алмазов, олова, титана, цветных и редких металлов, бурых углей.

В эксплуатации находятся лишь некоторые месторождения строительного камня и песка.

Проведена разведка и ведется добыча поваренной соли на месторождении Жаксытуз озера Теке. Запасы соли поставлены на государственный баланс. Ведутся геологоразведочные работы для промышленной оценки месторождений золота и серебра в Есильском и Айыртауском районах. Ведется промышленная разработка месторождений Обуховского – титаноциркониевых руд, Сырымбетского – олова. Большинство из них имеет местное значение, а уран и олово всего несколько лет назад использовались за пределами области и были частью экспорта Республики Казахстан.

Северо-Казахстанская область зерновая житница Казахстана. Здесь развито зерновое хозяйство, в том числе твёрдых сортов пшеницы. Выращиваются также кормовые и технические культуры: подсолнечник, хлопчатник, лён-кудряш. Существует также плодоводство, бахчеводство.

Животноводство представлено мясошерстным овцеводством, мясным и мясомолочным скотоводством. Разводят также куланов, верблюдов и лошадей. Экономическую стабильность области определяет производство зерна, которое является главным экспортным товаром региона. Оказываемые меры поддержки со стороны

государства позволили сельхозформированиям достичь хороших результатов в зерновом производстве. Основным товаром межрегиональной торговли области является зерно и мукомольная продукция.

Важнейшим элементом национального богатства выступают основные фонды. В Северо-Казахстанской области их представляют следующие крупные предприятия – ТОО «Завод малолитражных двигателей», АО «ЗИКСТО», АО «Мунаймаш», АО «Завод им. С.М.Кирова», АО «Петропавловский завод тяжелого машиностроения», АО «Петропавловский ремонтно-механический завод», ТОО «Дизель», ТОО «Ротор», которые выпускают запчасти для сельскохозяйственных машин и оборудования, двигатели, насосы, передвижные электростанции, оборудование для пищевой промышленности, счетчики расхода газа и электроэнергии.

Область характеризуется крупными абсолютными объемами экспорта и благодаря этому высокими относительными показателями внешнеторговой открытости. Она обеспечивает большую часть валютных поступлений в страну. Открытость экономики наблюдается в СКО по отношению к соседним областям России (Омская, Тюменская, Курганская), соседним областям Казахстана, ряду государств СНГ.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении отработке месторождения, а именно при осуществлении буро-взрывных и выемочно-планировочных работ, эксплуатации отвалов и складов, будет представлять пыль неорганическая. Полностью устранить пылеобразование практически невозможно, однако благодаря тому, что при данном виде работ будет применяться бурильная установка с системой мокрого пылеподавления или сухого пылеулавливания; пылеподавление на отвалах и технологических дорогах, то будет снижено содержание пыли до концентраций, безопасных для здоровья человека.

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

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, на границе СЗЗ суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов при проведении работ

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

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

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

Ответственный по ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий, также проводит или, в

соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

При проведении работ необходимо учитывать требования:

- приложения № 3 Санитарных правил (далее по тексту СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» к приказу МЗ РК от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ - 13 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности»

- «гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

- «гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года,

- «санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МНЭ РК от 6 июня 2016 года № 239,

- СП «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров», утвержденных приказом МЗ РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 и других нормативно-правовых актов.

- при буровзрывных работах:

- механизация вскрышных и добычных работ, размещение горной техники; расположение основных рабочих мест с учетом аэродинамики потоков воздуха в карьере

- бурение с промывкой водой или растворами

- мероприятия по борьбе с пылью, шумом и вибрацией.

- проведение массовых взрывов в периоды наилучшего естественного проветривания карьера с целью более быстрого и полного удаления ядовитых газов

- контроль над содержанием ядовитых продуктов взрыва в карьере после массового взрыва постами АСС

- осуществление допуска трудящихся в карьеры ответственным за организацию производства взрывных работ после получения от постов АСС сообщений о результатах анализа воздуха, подтверждающих отсутствие опасных концентраций продуктов взрыва, а также после полного осмотра взрывных блоков взрывперсоналом и докладе об отсутствии отказов, но не ранее чем через 30 минут после производства взрыва, рассеивании пылевого облака и полного восстановления видимости карьеров.

- при эксплуатации карьера предприятием разрабатывается Типовой проект производства буровзрывных работ на месторождении, в котором отражены параметры буровзрывных работ.

- при выемке, погрузке и транспортировке горной массы

- осуществление погрузочно-разгрузочных работ, по возможности, после предварительного увлажнения и использование вентиляции

- применение в карьерах автомашин с двигателями внутреннего сгорания с использованием средств нейтрализации

- проверка двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрет на выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам

- исключение просыпания материалов по пути следования и транспортировка сыпучих сырьевых материалов на автомашинах.

- очистка поверхности дорог для транспортировки горной массы от породной и рудничной мелочи и пыли.

орошение водой забоев и полотна на дорогах с постоянным интенсивным движением
естественное проветривание карьера
рекультивация поверхностей отвалов (после их отсыпки).
применение средств пылеподавления при транспортировке материала ленточными конвейерами

- при вентиляции карьеров и рабочих мест

ведение горных работ в карьере с равным опережением уступов относительно друг друга в целях максимального использования естественного проветривания и предупреждения образования застойных зон

использование ветронаправляющих и ветрозащитных устройств

Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

Предусматриваются мероприятия по защите горнорабочих от охлаждения или перегревания организма. При всех технологических операциях, требующих применения воды, и санитарно-бытовом обслуживании рабочих используется вода питьевого качества.

Запрещается:

находиться людям в опасной зоне работающих механизмов, в пределах призмы возможного обрушения на уступах и в непосредственной близости от нижней бровки откоса уступа;

работать на уступах при наличии нависающих козырьков, глыб крупных валунов, нависей от снега и льда

Работы по оборке откосов уступов производится механизированным способом. Ручная оборка допускается по наряд-допуску под непосредственным наблюдением лица контроля. Рабочие, занятые оборкой удаляются в безопасное место. Для обеспечения безопасности в зоне ведения горных работ производится оборка уступов от нависей и козырьков. В местах, представляющих опасность для работающих людей и оборудования. Для устранения осыпей предусматривается механизированная очистка предохранительных берм. Для устранения промоин и оплывин предусмотрено предварительное осушение месторождения и защита карьеров от паводковых вод

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

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

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры. С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах ведения горных работ устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, погрузчики, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;



- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Кабины погрузчиков и других механизмов должны быть утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

Проектом предусматривается освещение всех рабочих мест в соответствии с нормами. Особое внимание должно быть уделено освещению мест работы бульдозеров или других тракторных машин, мест работы погрузчиков, мест с ручными работами и мест постоянного пребывания или движения работающих людей.

На отвалах пустой породы будут применены противоэрозийное закрепление их поверхностей, техническая и биологическая рекультивация.

Недопустим сброс (сток) поверхностных и карьерных вод, складирование снега в породные отвалы, так как увлажнение пород ведет к снижению их устойчивости. На предприятии геолого-маркшейдерской службой должен быть организован систематический контроль за устойчивостью пород в отвале.

Отвалы при разработке ископаемых будут подвергнуты технической и биологической рекультивации.

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

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.

Перспективы рынка твердых полезных ископаемых (далее - ТПИ) будут связаны с ростом численности населения и объемов потребления товаров народного потребления. Одними из основных целей Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора являются:

- дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны;
- оптимальное управление доходами от сырьевого сектора.

Концепция эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан реализуется в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан, Стратегии - 2050, Стратегии «Казахстан-2030: Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех Казахстанцев»/Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2013 года № 1003 «О проекте Указа Президента Республики Казахстан "Об утверждении Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан"».

В случае отказа от намечаемой деятельности дополнительный ущерб окружающей природной среде нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут разработаны исторические техногенно минеральные образования. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы. В этих условиях, а также учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, экологическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернативных технических решений или отказ от намерений реализации хозяйственной деятельности является необоснованным, т.к. горнодобывающая и горноперерабатывающая промышленность является драйвером социальноэкономического развития области, чем и обоснована необходимость реализации намечаемой деятельности, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка намечаемой деятельности и технологических решений организации производственного процесса.

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

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

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): Восточная и южная границы геологического отвода смежные с границей Государственного Национального природного парка. Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов, находящихся в контуре Геологического отвода (отработка утвержденных запасов за границей Национального парка).

Оставшейся балансовые запасы отнесены к временно неактивным запасам и будут отрабатываться отдельным проектом после вывода в установленном действующим законодательством порядке земель особо охраняемых природных территорий ГНПП «Кокшетау» в земли запаса в целях добычи твердых полезных ископаемых и получения лицензии на добычу ТПИ на данном участке недр.

В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны. Приобретение, использование растительности и животного мира не предусмотрено. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): При осуществлении отработки месторождения осуществляется снятие и сохранение (с последующей рекультивацией) почвенно-растительного слоя. Задействованные территории будут полностью приводится в безопасное, стабильное состояние, позволяющее природная среде полностью самовосстановиться.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Проектная граница карьера находится на расстоянии около 250 и более метров от береговой линии озера Баян. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК постановлению акимата Северо-Казахстанской области На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлена и не определен режим хозяйственного использования. Водоприитоки в будущий карьер будут формироваться за счет атмосферных осадков, подземных вод и вод озера Баян. Максимальные водопроток в карьер за счет подземных и поверхностных вод – 560,4 м³/ч (подземные воды – 91,4 м³/ч; ливневые осадки 469 м³/ч). Карьерная вода поступает в пруд-испаритель. Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах осуществляется за счет предварительного пылеподавления карьерной водой. Горные работы сопровождаются бурением массива с применением технической воды. Техническая вода используется на орошение технологических автодорог, отбитой горной массы, образования водовоздушной смеси для пылеподавления рудничной атмосферы и для борьбы с пожарами.

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Водоснабжение рудника для хоз.бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение)

Проектом не предусматривается забор воды из рек и озера. Все работы на участке будут выполняться в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК.

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): Анализ расчета



рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показывает отсутствие превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

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

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

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Осуществление намечаемой деятельности не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, тепловое воздействие, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Уровень создаваемого шума и вибрации не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Для производства вспомогательных работ на карьере, отвале и вспомогательных объектах, а также доставки людей, различных хозяйственных грузов и оборудования, предназначенных для нормальной производственной деятельности карьеров и решения прочих вопросов будет осуществляться с помощью машин и механизмов, серийно выпускаемых промышленностью РК, стран СНГ и дальнего зарубежья, разрешенного к применению на территории РК.

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

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

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в десятилетний период 2025-2034гг. Всего при отработке месторождения будет функционировать 11 стационарных неорганизованных источников. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

2025г.: 161.44639т/год

2026г.: 161.44639 т/год

2027-2033гг.:162,55165 т/год

2034г.: 159.71542т/год

При проведении работ в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, оксид меди, ванадий, фториды, хрома оксид, никеля оксид, азота диоксид, углерода оксид, абразивная пыль, взвешенные частицы, древесная пыль, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

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

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

Водные ресурсы. Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Водоснабжение рудника для хоз.бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение). Пылеподавление осуществляется за счет карьерной воды.

Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в природные водные объекты. Карьерная вода поступает в пруд-испаритель.

Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков предусмотрен септик, который по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Физические факторы воздействия. Электромагнитное и радиационное излучения, тепловое воздействие, при осуществлении отработки не предусмотрено.

Уровень создаваемых шума и вибрации – в пределах нормы.

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

Таким образом, физические факторы не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

2025г.: 8617400,356 т/год

2026г.: 8429515,356 т/год

2027-2033гг.: 8335440,356 т/год

2034г.: 5621310,356 т/год

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

Ветошь промасленная образуется при обслуживании автотранспорта, техники, оборудования.

Огарки электродов образуются при проведении сварочных работ

Лом черных металлов образуется в процессе списания оборудования, при ремонте горного оборудования



Опилки и частицы черных металлов образуются в процессе осуществления металлообработки

Отходы полиэтилена (упаковка) – при взрывных работах

Древесные отходы образуются в процессе деревообработки

Лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая - при металлообработке

Вмещающие породы образуются в процессе добычных работ

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Вскрышные породы накапливаются на породном отвале, используются на собственные нужды (устройство и ремонт дорог; производство рекультивационных работ) предприятия в объеме 26500 т/год. Возможно, будут использованы для производства щебня

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).

Отходы смешиваться не будут, храниться будут отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы будут вывозятся по договору со специализированной организацией. Вскрыша будет складироваться на породном отвале и, по мере необходимости, будет использоваться на собственные нужды

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

Вскрышные породы складировются на породном отвале высотой 30 м. Породный отвал предусматривается формировать в 2 яруса. Высота яруса составляет 15 м. Угол откоса яруса приняты 35°. Объем породного отвала составляет 37,0 млн.м³. Параметры породного отвала, определились из условия обеспечения их устойчивости, с учетом принятой механизации и способа отвалообразования, а также вида складировемых пород.

Вскрышные породы будут использоваться на собственные нужды (устройство и ремонт дорог; производство рекультивационных работ) предприятия в объеме 26500 т/год. Возможно, будут использованы для производства щебня и рекультивации карьера

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

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

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

Авариями называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и



непроизводительному простоем оборудования в результате нарушения технологического процесса.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого оборудования.

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

17.1 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности оборудования, техники и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.
- Необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Ликвидация аварии требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

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

Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Вскрышные породы накапливаются на породном отвале, используются на собственные нужды (устройство и ремонт дорог; производство рекультивационных работ) предприятия в объеме 26500 т/год. Возможно, будут использованы для производства щебня

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

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

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

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

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

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

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

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

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

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению работ.

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

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

При соблюдении требований при отработке месторождения необратимых воздействий не прогнозируется.

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

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

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

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

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

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

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

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

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

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

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

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

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

1. План горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»;
2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»



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

Отсутствует.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Месторождение вольфрамовых руд Баян расположено в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области в 225 км на юго-запад от областного центра Петропавловск и 105 км на юго-запад от г. Кокшетау, в 40 км на юг от районного центра села Саумалколь

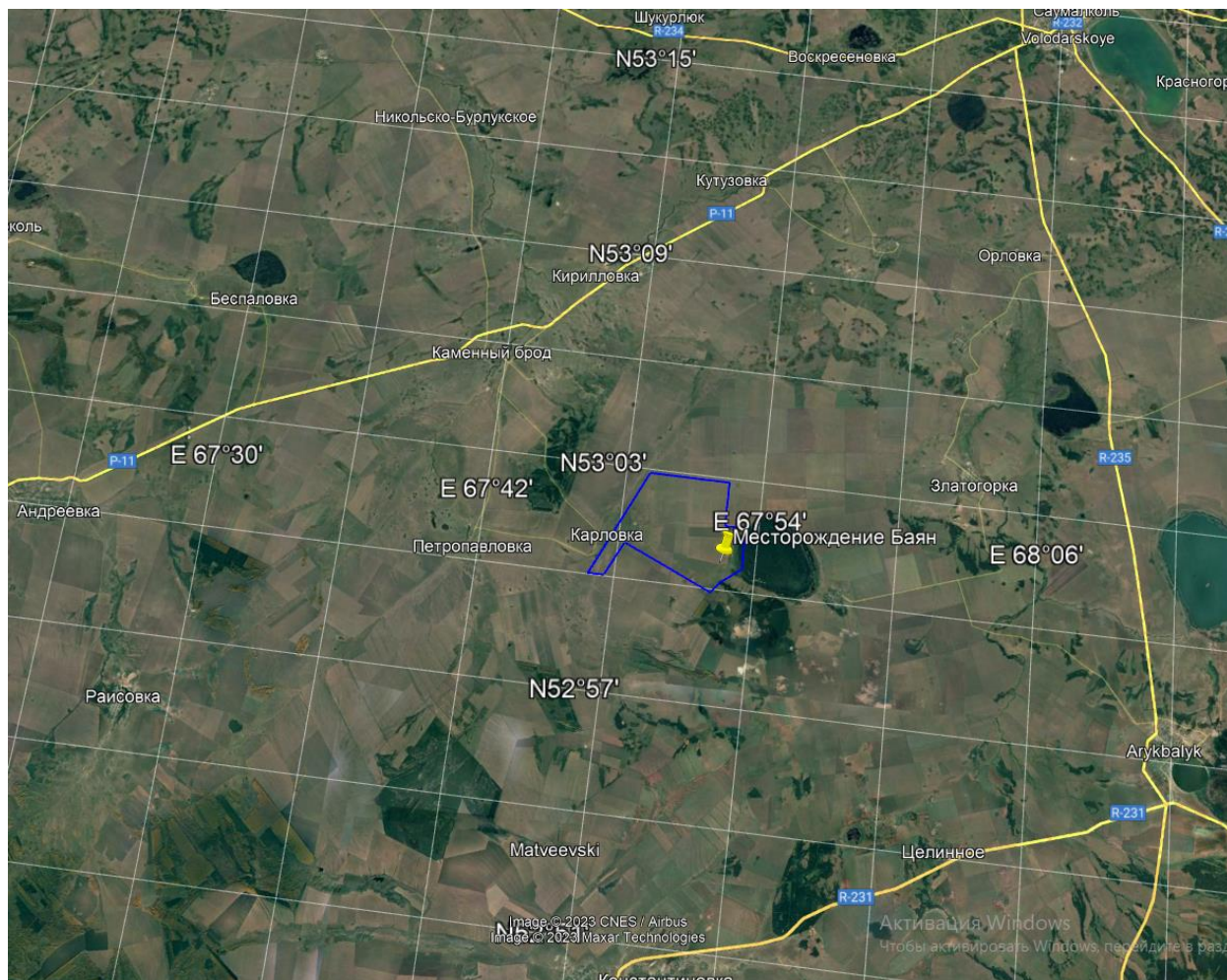


Рисунок 1.1 Карта-схема месторасположения месторождения Баян

Географические координаты угловых точек геологического отвода

Таблица 1.1

| №№ точек | Северная широта | Восточная долгота |
|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 53°02'53" | 67°52'32" |
| 2 | 53°01'42" | 67°52'41" |
| 3 | 53°01'43" | 67°53'25" |
| 4 | 53°00'37,65" | 67°53'26,98" |
| 5 | 53°00'37,93" | 67°53'21,85" |
| 6 | 53°00'35,69" | 67°53'12,43" |
| 7 | 52°00'12,68" | 67°52'28,54" |
| 8 | 52°59'55,72" | 67°52'9,16" |
| 9 | 53°00'57" | 67°48'18" |
| 10 | 53°00'02" | 67°47'34" |
| 11 | 53°00'02" | 67°46'52" |
| 12 | 53°02'54" | 67°49'03" |
| Площадь – 25,656 км ² | | |

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:

Участок ведения планируемых работ расположен в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. Рядом с месторождением расположены два поселка: с западной стороны село Карловка (в границе горного отвода), с восточной – село Наследникова. По данным бюро национальной статистики, численность населения региона на начало апреля 2022г. составила 535,3 тыс. человек.

Согласно расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано. Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ

Карьерная вода поступает в пруд-испаритель. Проектом не предусматривается забор воды из рек и озера.

Проектом не предусматривается захоронение отходов. Вскрыша накапливается на породном отвале, по мере необходимости используется на нужды предприятия

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Ресурс-2018»

Юридический адрес заказчика: 010000, Республика Казахстан, г.Астана, ул.Сауран, д.20, кв.130, БИН 180840006518.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: обработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян

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

Настоящим Проектом предусматривается обработка месторождения Баян карьером транспортной технологической схемой работ.

Проектная глубина карьера 260 м. Длина карьера по дну – 70 м; ширина – 45 м. Длина карьера по поверхности – 900 м; ширина – 750 м.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин предусматривается применение бурового станка типа Flexi ROC 6. Для погрузки горной массы предусматривается применение экскаватора типа Komatsu PC1250-8 емкостью ковша 5 и 6,7 м³. Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа Komatsu HD 465-7 грузоподъемностью 55 т. Вскрышные породы складированы в породный отвал. Добытая руда транспортируется на рудный склад, расположенный вблизи обогатительной фабрики.

| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| Вскрыша, тыс. м ³ | 2,65 | 3251,8 | 3180,9 | 3145,4 | 2121,2 |
| Товарная руда, тыс.т | 2,82 | 700 | 900 | 1000 | 787,6 |
| Горная масса, тыс. м ³ | 2,65 | 3500 | 3500 | 3500 | 2400,5 |

Режим работы – 365 сут./год, 24 ч/сут.

Количество персонала, одновременно находящегося на территории промплощадки – 350 человек.

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

Основные виды и объемы работ представлены выше.

- электроснабжение – от ГПП Баян, которое в свою очередь будет запитываться от ЛЭП. Топливо, необходимое для заправки транспорта, техники приобретается у поставщиков по договору.

Для удовлетворения питьевых нужд предусмотрено использование привозной воды; хоз.бытовые нужды - повторное использование шахтных вод (оборотное водоснабжение). Пылеподавление осуществляется за счет карьерной воды.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Общая площадь участка составляет 25,656 км²м.

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

При разработке месторождений будет производиться систематическое наблюдение за состоянием недр, горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ:

- учет и оценка достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- наблюдение за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов карьеров;
- учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- съемка и замеры в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества отбитой рудной массы;
- контроль за полнотой отработки рудных тел, контроль за соблюдением утвержденных направлений горных работ;
- контроль за соблюдением годовых, квартальных и месячных планов по добыче и качеству сырья на карьере.

Для рационального и комплексного использования недр при разработке открытым способом месторождения Баян, данным Проектом предусматривается проведение мероприятий в полном соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.) и другими действующими законодательными нормативно правовыми актами.

Работы будут проводиться строго в пределах географических координат участка.

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

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

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

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

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Проектная граница карьера находится на расстоянии около 250 и более метров от береговой линии озера Баян. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК постановлению акимата Северо-Казахстанской области На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлена и не определен режим хозяйственного использования. Водоприитоки в будущий карьер будут формироваться за счет атмосферных осадков, подземных вод и вод озера Баян. Максимальные водопроток в карьер за счет подземных и поверхностных вод – 560,4 м³/ч (подземные воды – 91,4 м³/ч; ливневые осадки 469 м³/ч). Карьерная вода поступает в пруд-испаритель. Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах осуществляется за счет предварительного пылеподавления карьерной водой. Горные работы сопровождаются бурением массива с применением технической воды. Техническая вода используется на орошение технологических автодорог, отбитой горной массы, образования водовоздушной смеси для пылеподавления рудничной атмосферы и для борьбы с пожарами.

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Водоснабжение рудника для хоз.бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение)

Проектом не предусматривается забор воды из рек и озера. Все работы на участке будут выполняться в строгом соответствии с требованиями Водного кодекса РК и статей 220, 223 Экологического кодекса РК

атмосферный воздух: При проведение работ предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- буровзрывные работы
- погрузочно-разгрузочные работы (руда, порода)
- транспортные работы
- зачистка предохранительных берм, планировка автодорог и отвалов
- зачистка автодорог в карьере и на отвалах
- планировка рабочих площадок и зачистка забоев
- сдувание с поверхности породного отвала
- сдувание с поверхности рудного склада
- сдувание с поверхности отвала ПРС
- эксплуатация передвижной ремонтной мастерской

Для уменьшения выбросов пыли в атмосферу предусмотрено пылеподавление. 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.

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

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

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в период 2025-2034гг. Всего предусмотрено 11 неорганизованных источников. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ на срок достижения ПДВ составит: 162,55165 т/год

При проведении работ в атмосферу выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, оксид меди, ванадий, фториды, хрома

оксид, никеля оксид, азота диоксид, углерода оксид, абразивная пыль, взвешенные частицы, древесная пыль, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

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

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

Водные ресурсы. Сброс подземных вод и осадков предусмотрен в пруд-накопитель. Сбор хозяйственно бытовых стоков – в септик.

Физические факторы воздействия. Проведение работ не включает в себя электромагнитное и радиационное излучение, способных оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Расстояние от непосредственного участка работ составляет более 1 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

Отходы производства и потребления.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах, площадках, складах, отвалах 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 (кроме вскрышных пород, которые накапливаются на отвале), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

7) информация:

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

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

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Основными мерами по предупреждению аварий являются следующие мероприятия:

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

- Необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Персонал должен учитывать, что при буровзрывных работах может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому эти процессы следует вести с учетом возможности этих изменений.

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

Ликвидация аварии требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

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

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено пылеподавление на отвалах и технологических дорогах

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

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

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах (контейнерах, емкостях, площадках) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. На вывоз отходов заключены договора со специализированными организациями

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

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

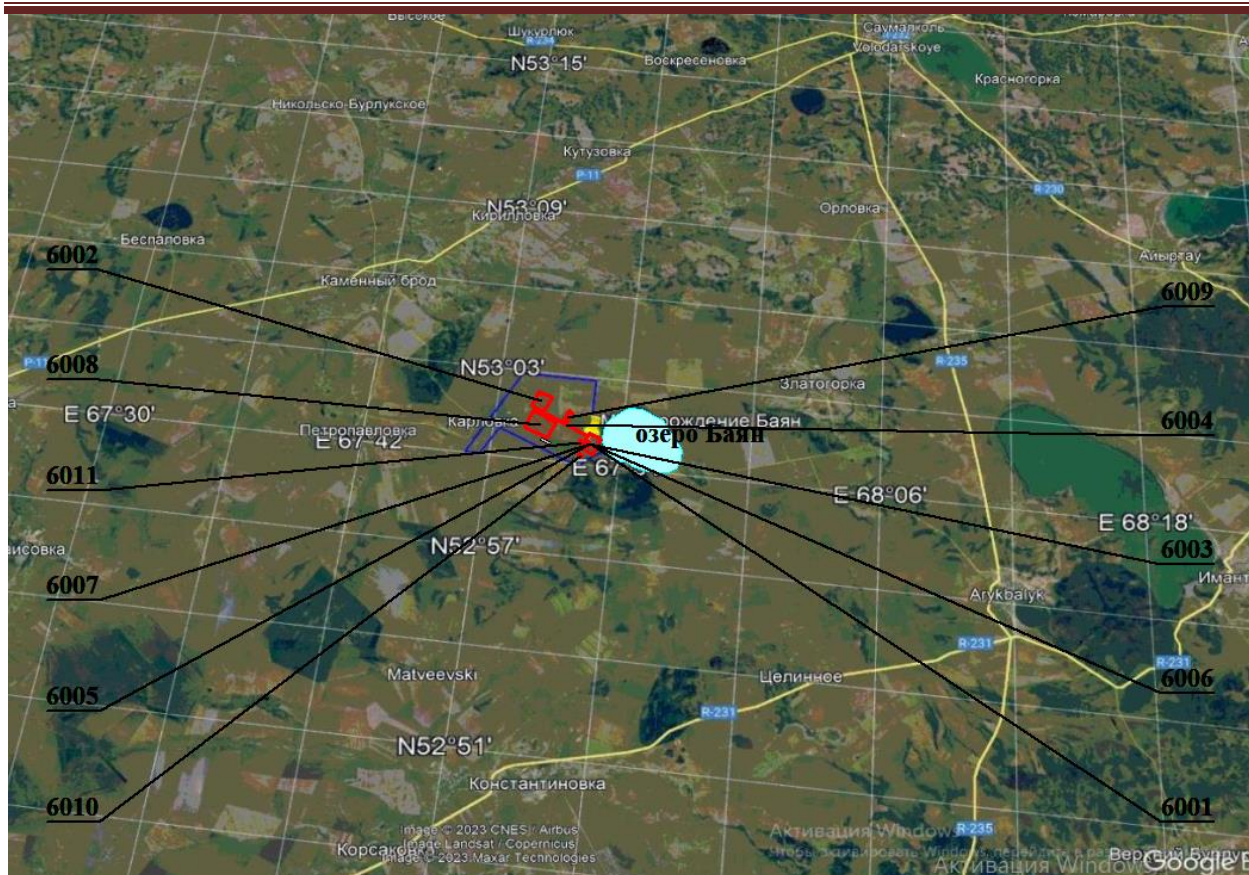
После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

План горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области;

Информационный сайт РГП «Казгидромет»



Карта-схема источников загрязнения атмосферы месторождения Баян



| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средняя, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³ | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---|---|--|--------------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | 0.04 | | 0.02025 | 2 | 0.0506 | Нет |
| 0146 | Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) | | 0.002 | | 0.00004 | 2 | 0.002 | Нет |
| 0164 | Никель оксид /в пересчете на никель/ (420) | | 0.001 | | 0.0005 | 2 | 0.050 | Нет |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | 0.0015 | | 0.0001 | 2 | 0.0067 | Нет |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.01083 | 2 | 0.0542 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.01375 | 2 | 0.0028 | Нет |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.0048 | 2 | 0.0096 | Нет |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3 | 0.1 | | 6.28255 | 2 | 20.9418 | Да |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | 0.04 | 0.0032 | 2 | 0.080 | Нет |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | 0.1 | 0.334 | 2 | 3.340 | Да |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0110 | диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) | | 0.002 | | 0.00017 | 2 | 0.0085 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.00092 | 2 | 0.092 | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 | | 0.00156 | 2 | 0.078 | Нет |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2 | 0.03 | | 0.00094 | 2 | 0.0047 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДК _{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК _{с.с.} | | | | | | | | |

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на конец 2027 года.

Город = Северо-Казахстанская обл. Расчетный год: 2027 На конец года
Базовый год: 2025Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 -
Основной 0001

Примесь = 0110 (диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 1

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0146 (Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0164 (Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0203 (Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0015000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

Примесь = 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6018 (0110 + 0143) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0110 (диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 1

Примесь - 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908 + 2930 + 2936) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

Примесь - 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона.

Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название:

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 26.4 град.С

Температура зимняя = -21.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023 23:50

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Aln | F | КР | Дн |
|-----------|------|----|-----|----|----|-----|-------|------|------|------|-----|-----|-------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| <Об-П> | <Ис> | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12505 | 6087 | 900 | 750 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.5096000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12678 | 5955 | 10 | 10 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0815500 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 11126 | 7069 | 20 | 2500 | 62 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 1.292430 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12505 | 6087 | 900 | 750 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0007500 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12505 | 6087 | 900 | 750 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0006600 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12505 | 6087 | 900 | 750 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0006600 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6008 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 11555 | 6371 | 1000 | 1400 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 1.867670 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 11565 | 7400 | 698 | 219 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 2.386800 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12254 | 5282 | 100 | 230 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.1416000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12002 | 5983 | 10 | 5 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0008300 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023 23:50

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|-------------|-----------|-----|------------|------|-----|--|--|--|------------------------|--|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | |
| 1 | 000101 6001 | 0.5096000 | П1 | 182.011398 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 2 | 000101 6003 | 0.0815500 | П1 | 29.126823 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 3 | 000101 6004 | 1.292430 | П1 | 461.611053 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 4 | 000101 6005 | 0.0007500 | П1 | 0.267874 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 5 | 000101 6006 | 0.0006600 | П1 | 0.235729 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 6 | 000101 6007 | 0.0006600 | П1 | 0.235729 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 7 | 000101 6008 | 1.867670 | П1 | 667.066833 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 8 | 000101 6009 | 2.386800 | П1 | 852.481995 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 9 | 000101 6010 | 0.1416000 | П1 | 50.574596 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |
| 10 | 000101 6011 | 0.0008300 | П1 | 0.296447 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | |

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 28500 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=181)

x=-20000 -19000-18000-17000-16000-15000-14000-13000-12000-11000-10000 -
9000-8000-7000-6000-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 27500 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=181)

x=-20000 -19000-18000-17000-16000-15000-14000-13000-12000-11000-10000 -
9000-8000-7000-6000-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 26500 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000 -19000-18000-17000-16000-15000-14000-13000-12000-11000-10000 -
9000-8000-7000-6000-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 25500 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000 -19000-18000-17000-16000-15000-14000-13000-12000-11000-10000 -
9000-8000-7000-6000-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 24500 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000: -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
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: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 23500 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000: -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 22500 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000: -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----

```

```

Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= 21500 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)
-----
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

```

```

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----

```

```

Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= 20500 : Y-строка 12 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)
-----
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----

```

```

-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----

```

```

Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= 19500 : Y-строка 13 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)
-----
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----

```

```

Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= 18500 : Y-строка 14 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)
-----
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
-----

```

```

---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
-----
-----
y= 17500 : Y-строка 15 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)
-----
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
-----
-----
y= 16500 : Y-строка 16 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)

```

```

-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
-----
-----
y= 15500 : Y-строка 17 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=176)
-----
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:
0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
-----
-----
y= 16500 : Y-строка 16 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)

```

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 14500 : Y-строка 18 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=176)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025:
0.028: 0.031: 0.033: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.010:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 13500 : Y-строка 19 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=175)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031:
0.035: 0.040: 0.044: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.012: 0.013: 0.014:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.045: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= 12500 : Y-строка 20 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=174)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фон: 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 :
107 : 108 : 109 :
Uон: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 :12.00 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Кт : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Кт : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Вн : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Кт : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038:
0.046: 0.053: 0.060: 0.065:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.018: 0.019:
Фон: 110 : 111 : 112 : 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 127 : 130 : 135 : 141 : 147 :
155 : 164 : 174 :
Uон: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 :12.00 :

Вн : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016:
0.022: 0.027: 0.032: 0.036:
Кт : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.013: 0.015: 0.016:
Кт : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Кт : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.064: 0.058: 0.050: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фон: 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 233 : 237 : 239 : 242 : 244 : 246 :
247 : 249 : 250 :
Uон: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 :12.00 :

Вн : 0.037: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Кт : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Bu : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
0.014: 0.017: 0.020: 0.022:
Ku : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Bu : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Ku : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

[illegible]

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

[illegible][illegible]

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

| | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 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: |
| Фот: | 262 : | 262 : | 262 : | 263 : | 263 : | 263 : | 263 : |
| Уот: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.000: | 0.000: | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | : | : | : | : | : |
| Вн : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : |
| Вн : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : |

$y = 10500$: Y-строка 22 $C_{max} = 0.138$ долей ПЛК ($x = 12000.0$: напр. ветра=188)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

[illegible]

```

Вн :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Кн :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Вн :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Кн :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

```

```

---:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.046: 0.060:
0.076: 0.094: 0.117: 0.138:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018:
0.023: 0.028: 0.035: 0.041:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 128 : 135 :
143 : 155 : 170 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024:
0.034: 0.050: 0.067: 0.086:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017:
0.019: 0.020: 0.026: 0.031:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
0.018: 0.016: 0.016: 0.016:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

```

```

---:
Qc : 0.138: 0.118: 0.091: 0.069: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.042: 0.035: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 188 : 204 : 217 : 227 : 233 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 252 : 254 :
255 : 256 : 257 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.092: 0.080: 0.061: 0.045: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.031: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

```

```

---:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 :
263 : 263 : 263 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

```

```

Qc : 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:
Фоп: 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Уом:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

```

Вн :      :      :      :      :      :      :      :      :
Кн : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :
Вн :      :      :      :      :      :      :      :      :
Кн :      :      :      :      :      :      :      :      :
Вн :      :      :      :      :      :      :      :      :
Кн :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

y= 9500: Y-строка 23 Стах= 0.235 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=191)

```

-----
-----
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

```

```

---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 :
99 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

```

```

---:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.053: 0.072:
0.095: 0.116: 0.156: 0.217:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022:
0.028: 0.035: 0.047: 0.065:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 126 :
134 : 146 : 165 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.019: 0.029:
0.035: 0.057: 0.096: 0.149:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024:
0.031: 0.025: 0.027: 0.039:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.015:
0.022: 0.024: 0.021: 0.021:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

```

```

---:
Qc : 0.235: 0.175: 0.116: 0.082: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.071: 0.053: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 191 : 214 : 228 : 237 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
259 : 260 : 260 :
Уом: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 :12.00 :
Вн : 0.175: 0.133: 0.085: 0.056: 0.038: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.041: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

-----
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

```

```

Qc : 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:
Фоп: 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Уом:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```


[illegible]

[illegible]

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

[illegible][illegible]

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00

[illegible]
$$y = 4500 : Y\text{-строка } 28 \quad C_{\max} = 0.201 \text{ долей ПДК (} x = 12000.0; \text{ напр. ветра} = 351)$$

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

[illegible][illegible]

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

[illegible][illegible]

Вн : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.017: 0.020:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.201: 0.179: 0.145: 0.104: 0.074: 0.054: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.060: 0.054: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фон: 351 : 331 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 :
280 : 279 : 279 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.098: 0.074: 0.050: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.077: 0.052: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.025: 0.032: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 :
275 : 274 : 274 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : :
: : : :
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :
: : : : :

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:
Фон: 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.000: 0.000: : : : : :
Кн : 6009 : 6009 : : : : : :
Вн : : : : : : :
Кн : : : : : : :
Вн : : : : : : :
Кн : : : : : : :

y= 3500 : Y-строка 29 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 13000.0; напр.ветра=338)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фон: 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 :
78 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Кн : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : :

Вн : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Кн : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049:
0.065: 0.084: 0.104: 0.120:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015:
0.019: 0.025: 0.031: 0.036:
Фон: 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 35 : 23 :
9 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023:
0.032: 0.044: 0.054: 0.061:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016:
0.022: 0.027: 0.036: 0.044:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.014: 0.016:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.130: 0.136: 0.111: 0.088: 0.066: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.039: 0.041: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фон: 353 : 338 : 325 : 315 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :
284 : 283 : 282 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.060: 0.051: 0.040: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.050: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 277 :
276 : 276 : 276 :
Уон: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 :12.00 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : :
: : : :
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :
: : : : :

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:
Фон: 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.000: 0.000: : : : : :
Кн : 6009 : 6009 : : : : : :
Вн : : : : : : :

```
Qc : 0.066: 0.066: 0.061: 0.053: 0.043: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```



Фоп: 356 : 346 : 336 : 328 : 320 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :
292 : 290 : 289 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.026 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :
0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.025 : 0.023 : 0.021 : 0.016 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 288 : 287 : 286 : 285 : 285 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 :
280 : 280 : 280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : : :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
: : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : :
: : : : : : :
: : : : : : :

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:
Фоп: 279 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.000: 0.000: : : : : : :
Ки : 6009 : 6009 : : : : : : :
Вн : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
Вн : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :

y= 500 : Y-строка 32 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 13000.0; напр.ветра=348)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028:
0.032: 0.037: 0.042: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.011: 0.012: 0.014:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.048: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -500 : Y-строка 33 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=357)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023:
0.026: 0.029: 0.032: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.010:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -1500 : Y-строка 34 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.021: 0.023: 0.025: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.008: 0.008:


```

=====
x=      -4000: -3000: -2000: -1000:           0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
=====
-----
---:
x=     12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
=====
-----
---:
x=     28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
---:
x=    44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---:
Qc : 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:
=====
y= -4500: Y-строка 37   Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)
=====
-----
---:
x=-20000 -19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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=      -4000: -3000: -2000: -1000:           0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
=====
-----
---:
x=     12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
=====
-----
---:
x=     28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====
-----
---:
x=    44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---:
Qc : 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:
=====
y= -5500: Y-строка 38   Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

```

```

-----
:
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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:
-----
-----
-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
y= -6500 : Y-строка 39 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----

```

```

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= -7500 : Y-строка 40 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----

```

```

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----

```

```

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
-----

```

```

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---

```

```

Qc : 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:
-----
-----

```

```

y= -8500 : Y-строка 41 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----

```

```

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----

```

```

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
-----
-----

```

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---

```

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y = -9500 : Y-строка 42 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y = -10500 : Y-строка 43 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
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: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y = -11500 : Y-строка 44 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y = -12500 : Y-строка 45 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y=-13500 : Y-строка 46 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y=-14500 : Y-строка 47 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y=-15500 : Y-строка 48 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| Но́м. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
|-------|--------|------|--------|-----------|-----------|-------------|---------------|-----------------|
| ---- | <О6-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- b=С/М --- |
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 2.3868 | 0.932641 | 95.7 | 95.7 | 0.390749604 |
| | | | | В сумме = | 0.932641 | 95.7 | | |

0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 |- 9

0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 | -10

0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.008 0.008 0.007 | -11

0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009
0.009 0.009 0.009 0.009 | -12

0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011
0.011 0.011 0.011 0.010 | -13

0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013
0.013 0.013 0.013 0.012 | -14

0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016
0.016 0.016 0.015 0.014 | -15

0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020
0.020 0.020 0.019 0.017 | -16

0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026
0.026 0.025 0.023 0.021 | -17

0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034
0.033 0.032 0.029 0.026 | -18

0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.035 0.040 0.044 0.046
0.045 0.042 0.038 0.033 | -19

0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.032 0.038 0.046 0.053 0.060 0.065
0.064 0.058 0.050 0.042 | -20

0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.038 0.048 0.059 0.072 0.085 0.093
0.093 0.083 0.069 0.054 | -21

0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.046 0.060 0.076 0.094 0.117 0.138
0.138 0.118 0.091 0.069 | -22

0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.030 0.039 0.053 0.072 0.095 0.116 0.156 0.217
0.235 0.175 0.116 0.082 | -23

0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.041 0.057 0.081 0.114 0.162 0.184 0.341
0.554 0.253 0.138 0.091 | -24

0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.031 0.042 0.057 0.079 0.111 0.176 0.502 0.525
0.975 0.246 0.142 0.094 | -25

0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.040 0.053 0.072 0.097 0.142 0.252 0.849
0.924 0.229 0.124 0.091 | -26

0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.049 0.065 0.086 0.123 0.208 0.335
0.460 0.330 0.162 0.104 | -27

0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.034 0.044 0.058 0.077 0.104 0.147 0.183
0.201 0.179 0.145 0.104 | -28

0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.030 0.038 0.049 0.065 0.084 0.104 0.120
0.130 0.136 0.111 0.088 | -29

0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.041 0.052 0.064 0.076 0.086
0.092 0.094 0.084 0.069 | -30

0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.028 0.034 0.041 0.048 0.056 0.062
0.066 0.066 0.061 0.053 | -31

0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.032 0.037 0.042 0.045
0.048 0.048 0.045 0.040 | -32

0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.032 0.034
0.035 0.035 0.034 0.031 | -33

0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.026
0.027 0.027 0.026 0.024 | -34

0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021
0.021 0.021 0.021 0.020 | -35

0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.017
0.017 0.017 0.017 0.016 | -36

0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014
0.014 0.014 0.014 0.013 | -37

0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012
0.012 0.012 0.011 0.011 | -38

0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010
0.010 0.010 0.010 0.009 | -39

0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.008 0.008 0.008 | -40

0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.007 0.007 | -41

0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.006 | -42

0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 | -43

0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005
0.005 0.005 0.005 0.005 | -44

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 | -45

0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.004 | -46

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 | -47

0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 | -48

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 | -49

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 | -50

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 | -51

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 | -1

0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 | -2

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.001 0.001 | -3

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.001 | -4

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 | -5

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 | -6

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 | -7

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 | -8

0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 0.002 0.002 | -9

0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 0.002 | -10

0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 0.002 | -11

0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 0.002 | -12

0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 | -13

0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 | -14

0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 0.003 | -15

0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 0.003 | -16

0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.003 0.003 | -17

0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004
0.004 0.004 0.003 0.003 | -18

0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.003 0.003 | -19

0.034 0.028 0.023 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.003 0.003 | -20

0.042 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005
0.004 0.004 0.004 0.003 | -21

0.051 0.039 0.030 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005
0.004 0.004 0.004 0.003 | -22

0.060 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -23

0.066 0.048 0.036 0.029 0.023 0.019 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -24

0.069 0.051 0.039 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -25

0.070 0.053 0.040 0.031 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -26

0.075 0.055 0.041 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -27

0.074 0.054 0.040 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.005 0.004 0.004 0.003 | -28

Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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= 4655: 4649: 4651: 4661: 4680: 4707: 4811: 4812: 4827: 4865: 4910: 4961:
5016: 5076: 5140:
-----
x= 12418: 12351: 12283: 12217: 12152: 12090: 11885: 11886: 11855: 11800: 11749:
11705: 11667: 11636: 11613:
```

[illegible][illegible]

```

y= 5206: 5273: 5340: 5407: 5450: 5477: 5527: 5583: 5643: 5706: 5772: 5839:
5907: 5973: 6038:
-----
x= 11598: 11592: 11594: 11605: 11617: 11587: 11542: 11504: 11474: 11451: 11436:
11430: 11432: 11443: 11461:

```

Qc : 0.296: 0.312: 0.331: 0.356: 0.377: 0.387: 0.406: 0.432: 0.464: 0.502: 0.546: 0.587:
0.606: 0.622: 0.639:
Cc : 0.089: 0.094: 0.099: 0.107: 0.113: 0.116: 0.122: 0.130: 0.139: 0.151: 0.164: 0.176:
0.182: 0.187: 0.192:
Фоп: 359 : 359 : 359 : 358 : 358 : 359 : 0 : 1 : 2 : 3 : 4 : 4 : 4 : 3 :

Уот: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 :
:
Вн : 0.160: 0.168: 0.176: 0.185: 0.190: 0.196: 0.205: 0.216: 0.229: 0.243: 0.259: 0.277:
0.296: 0.316: 0.336:

[illegible]

```

y= 6048: 6097: 6162: 6195: 6202: 6208: 6223: 6232: 6232: 6236: 6445: 5993:
5993: 5963: 5908:
-----
x= 11466: 11473: 11492: 11507: 11509: 11512: 11519: 11524: 11525: 11527: 11135:
10905: 10904: 10889: 10851:

```

Qc : 0.642: 0.656: 0.677: 0.688: 0.690: 0.693: 0.698: 0.700: 0.700: 0.702: 0.866: 0.568:
0.568: 0.540: 0.490:
Cc : 0.193: 0.197: 0.203: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.260: 0.171:
0.170: 0.162: 0.147:

[illegible]

132

y= 5242: 5187: 5136: 5091: 5054: 5027: 4941: 4942: 4912: 4856: 4806: 4761: 4723: 4692: 4670:

x= 13097: 13059: 13015: 12964: 12908: 12856: 12812: 12811: 12796: 12758: 12713: 12663: 12607: 12547: 12484:

Qc : 0.249: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.237: 0.226: 0.226: 0.223: 0.217: 0.214: 0.223: 0.252: 0.274: 0.280:

Cc : 0.075: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.067: 0.076: 0.082: 0.084:

Фоп: 321 : 323 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 331 : 332 : 333 : 334 : 333 : 334 : 337 : 340 :

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 :

Vi : 0.093: 0.096: 0.093: 0.096: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.098: 0.096: 0.094: 0.080: 0.077: 0.089: 0.096:

Kи : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.049: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.059: 0.062: 0.072: 0.076: 0.073: 0.074:

Kи : 6004 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6010 :

Ви : 0.048: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.042: 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.055: 0.070: 0.070:

Kи : 6001 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 :

6010 : 6010 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 11135.0 м, Y= 6445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8664357 доли ПДКмр |

| 0.2599307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источники | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 2.3868 | 0.579938 | 66.9 | 66.9 0.242977351 |
| 2 | 000101 | 6008 | П1 | 1.8677 | 0.218556 | 25.2 | 92.2 0.117020771 |
| 3 | 000101 | 6004 | П1 | 1.2924 | 0.067941 | 7.8 | 100.0 0.052568678 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023

23:51

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | AI | F | KP | Ди |
|--------|------|----|-----|----|-----|-------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 | 6011 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 12002 | 5983 | 10 | 5 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.3340000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023

23:51

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|-----------|--------|------|-----|-----------|------------|------------|
| 1 | 000101 | 6011 | П1 | 0.3340000 | 357.879547 | 0.50 5.7 |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023

23:51

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Суммарный Mq = 0.334000 г/с

Сумма См по всем источникам = 357.879547 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023

23:51

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 15000, Y= 6500

размеры: длина (по X)= 70000, ширина (по Y)= 50000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|--|
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Kи не печатаются |

y= 31500 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

$\text{Qc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$\text{Cc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

$\text{Qc} : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:$
 $0.000:0.000:0.000:0.000:$

$\text{Cc} : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:$
 $0.000:0.000:0.000:0.000:$

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

[illegible]
$$x \equiv 44000:45000:46000:47000:48000:49000:50000:$$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 24500 : Y\text{-строка } 8 \text{ } C_{\max} = 0.001 \text{ долей ПДК (} x = 12000.0; \text{ напр.ветра} = 180)$$

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

[illegible]

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

[illegible]

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

[illegible]

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

[illegible]
$$x \equiv 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:$$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$y = 23500 : Y\text{-строка } 9 \text{ Смах} = 0.001 \text{ долей ПДК (} x = 12000.0; \text{ напр.ветра} = 180)$$

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

$$\bar{y} = 21500 : Y\text{-строка 11 } C_{\max} = 0.001 \text{ долей ПЛК (} x = 12000.0; \text{ напр. ветра} = 180)$$
[illegible][illegible][illegible]

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

X= 44000, 45000, 46000, 47000, 48000, 49000, 50000,
-----
QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

[illegible][illegible][illegible]

x=

12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=

28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 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=

44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

=====

y= 17500 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

:

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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: 0.001: 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=

-4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

=====

x=

12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

=====

x=

28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 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=

44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

=====

y= 16500 : Y-строка 16 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

:

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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: 0.001: 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=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---:
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:
0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
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= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
Qc : 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:
-----
y= 13500: Y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:

```



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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;

y= 12500 : Y-строка 20 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001;
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005;
0.006: 0.007: 0.008: 0.009;
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: 0.001: 0.001: 0.001;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002;
0.002: 0.001: 0.001: 0.001;
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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;

y= 11500 : Y-строка 21 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001;
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007;
0.008: 0.010: 0.011: 0.013;
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;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002;
0.002: 0.001: 0.001: 0.001;
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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;

y= 10500 : Y-строка 22 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001;
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008;
0.011: 0.014: 0.017: 0.020;
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: 0.002: 0.002;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002;
0.002: 0.002: 0.001: 0.001;
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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;

y= 9500 : Y-строка 23 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=180)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000;

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: 0.001;
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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|
| Фоп: | : | : | : | : | : | : | : |
| Uоп: | : | : | : | : | : | : | : |

Фон: : : : : : : : : : 94: 94: 94: 94: 95: 95: 95:
Уон: : : : : : : : : : :12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:12.00:

---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016:
0.025: 0.042: 0.082: 0.236;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.003: 0.004: 0.008: 0.024;
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 104
: 117 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 1.097: 0.237: 0.082: 0.042: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001;
Cc : 0.110: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 180 : 243 : 255 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 :
268 : 268 : 268 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 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;
Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : : : : : : : : : :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : : : :
:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 5500 : Y-строка 27 Cmax= 1.301 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000;

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: 0.001;
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;
Фоп: : : : : : : : : : : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 ;
Уоп: : : : : : : : : : : : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016:
0.025: 0.042: 0.082: 0.241;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.003: 0.004: 0.008: 0.024;
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 76 :
64 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 1.301: 0.243: 0.083: 0.042: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001;
Cc : 0.130: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 0 : 296 : 284 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 :
272 : 272 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : : : : : : : : : :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : : : :
:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 4500 : Y-строка 28 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000;

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: 0.001;
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;
Фоп: : : : : : : : : : : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 ;
Уоп: : : : : : : : : : : : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015:
0.023: 0.035: 0.059: 0.106;
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:
0.002: 0.004: 0.006: 0.011;
Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 70 : 64 : 53 :
34 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000;

Qc : 0.146: 0.106: 0.059: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001;
Cc : 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 0 : 326 : 307 : 296 : 290 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 :
276 : 276 ;
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 ;

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : : : : : : : : : :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : : : :
:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000;

Qc : 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:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 3500 : Y-строка 29 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000 :-
9000: -8000: -7000: -6000: -5000;



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -500 : Y-строка 33 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008: 0.009:

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: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -1500 : Y-строка 34 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

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:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -2500 : Y-строка 35 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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:
0.001: 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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

y= -3500 : Y-строка 36 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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: 0.001: 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=-4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -4500 : Y-строка 37 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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: 0.001: 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=-4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5500 : Y-строка 38 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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=-4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6500 : Y-строка 39 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

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=-4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

[illegible]

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

[illegible]

```
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000.

~~~~~

~~~~~

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 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:

$y = -9500$: Y-строка 42 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра = 0)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

[illegible]

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:

[illegible]

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

[illegible]

```
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y=-10500$ : Y-строка 43  $C_{\max}=0.001$  долей ПЛК ( $x=12000.0$ ; напр. ветра= 0)







x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

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= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

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= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-18500: Y-строка 51 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 0)

x=-20000: -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

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= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

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= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

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= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

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= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 12000.0 м, Y= 5500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3009965 долей ПДКмр|  
| 0.1300997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6011 | П1     | 0.3340   | 1.300997  | 100.0  | 3.8951993    |
| В сумме = |        |      |        | 1.300997 | 100.0     |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023

23:51

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15000 м; Y= 6500 |

Длина и ширина : L= 70000 м; B= 50000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16    | 17    | 18 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------|-------|----|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | .     | 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 12 |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 13 |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 14 |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 15 |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 16 |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 18 |
| 19- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 19 |
| 20- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 20 |
| 21- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 21 |
| 22- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 22 |
| 23- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 23 |
| 24- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 24 |
| 25- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 25 |
| 26- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 26 |
| 27- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 27 |
| 28- | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 28 |

Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»

Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | -36 |
| ..... | -37 |
| ..... | -38 |
| ..... | -39 |
| ..... | -40 |
| ..... | -41 |
| ..... | -42 |
| ..... | -43 |
| ..... | -44 |
| ..... | -45 |
| ..... | -46 |
| ..... | -47 |
| ..... | -48 |
| ..... | -49 |
| ..... | -50 |
| ..... | -51 |

-----  
 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3009965$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1300997 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12000.0$  м  
 (X-столбец 33, Y-строка 27)  $Y_m = 5500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 0 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Северо-Казахстанская область.  
 Объект :0001 Месторождение Баян.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023  
 23:51

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Расшифровка обозначений  

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл.град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]       |  |

 -----  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 -----

y= 7324: 7083: 7087: 7907: 8083: 7693: 8489: 8083: 8299: 9071: 8906:  
 -----  
 x= 6506: 6781: 6785: 6954: 7090: 7247: 7402: 7544: 7708: 7850: 8170:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.017: 0.018: 0.015: 0.018:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 8170.0 м, Y= 8906.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0180357$  доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | 0.0018036 мг/м<sup>3</sup> |  
 -----

Достигается при опасном направлении 127 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код              | Тип  | Выброс      | Вклад            | Вклад в % | Сум. %     | Коэф.влияния |
|------|------------------|------|-------------|------------------|-----------|------------|--------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис>---- | ---- | М-(Mq)----- | С[доли ПДК]----- | -----     | b=С/М ---- | ----         |
| 1    | 0000101          | 6011 | П1          | 0.3340           | 0.018036  | 100.0      | 100.0        |
|      |                  |      |             | Всумме =         | 0.018036  | 100.0      |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Северо-Казахстанская область.  
 Объект :0001 Месторождение Баян.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023  
 23:51

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 166  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Расшифровка обозначений  

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

 -----

| Фоп- опасное направл. ветра [угл.град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
 -----  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 -----

y= 4655: 4649: 4651: 4661: 4680: 4707: 4811: 4812: 4827: 4865: 4910: 4961:  
 5016: 5076: 5140:  
 -----

x= 12418: 12351: 12283: 12217: 12152: 12090: 11885: 11886: 11855: 11800: 11749:  
 11705: 11667: 11636: 11613:  
 -----

Qc : 0.163: 0.166: 0.170: 0.174: 0.181: 0.189: 0.218: 0.219: 0.222: 0.233: 0.245: 0.261:  
 0.280: 0.304: 0.334:  
 Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:  
 0.028: 0.030: 0.033:  
 Фоп: 343 : 345 : 348 : 351 : 353 : 356 : 6 : 6 : 7 : 10 : 13 : 16 : 19 : 22 : 25  
 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----

y= 5206: 5273: 5340: 5407: 5450: 5477: 5527: 5583: 5643: 5706: 5772: 5839:  
 5907: 5973: 6038:  
 -----

x= 11598: 11592: 11594: 11605: 11617: 11587: 11542: 11504: 11474: 11451: 11436:  
 11430: 11432: 11443: 11461:  
 -----

Qc : 0.370: 0.420: 0.482: 0.568: 0.645: 0.651: 0.665: 0.685: 0.709: 0.737: 0.769: 0.811:  
 0.856: 0.913: 0.973:  
 Cc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.057: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077: 0.081:  
 0.086: 0.091: 0.097:  
 Фоп: 27 : 30 : 32 : 35 : 36 : 39 : 45 : 51 : 57 : 63 : 70 : 76 : 82 : 89 : 96 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----

y= 6048: 6097: 6162: 6195: 6202: 6208: 6223: 6232: 6232: 6236: 6445: 5993:  
 5993: 5963: 5908:  
 -----

x= 11466: 11473: 11492: 11507: 11509: 11512: 11519: 11524: 11525: 11527: 11135:  
 10905: 10904: 10889: 10851:  
 -----

Qc : 0.989: 0.984: 0.985: 0.995: 0.991: 0.991: 0.989: 0.990: 0.994: 0.997: 0.302: 0.247:  
 0.246: 0.241: 0.226:  
 Cc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.030: 0.025:  
 0.025: 0.024: 0.023:  
 Фоп: 97 : 102 : 109 : 113 : 114 : 115 : 116 : 118 : 118 : 118 : 91 : 91 : 89 :  
 86 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----

y= 5857: 5812: 5774: 5744: 5721: 5706: 5700: 5702: 5713: 5731: 5758: 6076:  
 6394: 6395: 6410:  
 -----

x= 10806: 10756: 10700: 10640: 10577: 10511: 10444: 10376: 10310: 10245: 10183:  
 9559: 8936: 8936: 8906:  
 -----

Qc : 0.211: 0.195: 0.179: 0.165: 0.152: 0.140: 0.130: 0.121: 0.114: 0.107: 0.101: 0.061:  
 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.006:  
 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 84 : 82 : 81 : 80 : 80 : 79 : 80 : 80 : 81 : 82 : 83 : 92 : 98 : 98 : 98 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----

y= 6448: 6493: 6543: 6599: 6659: 6722: 6788: 6855: 6923: 6989: 7054: 7116:  
 7562: 8007: 8007:  
 -----

x= 8850: 8800: 8755: 8717: 8686: 8664: 8649: 8643: 8645: 8655: 8674: 8701:  
 8928: 9155: 9156:  
 -----

Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033:  
 0.033: 0.032: 0.032:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003: 0.003:  
 -----

y= 8037: 8092: 8143: 8188: 8226: 8256: 8279: 8294: 8300: 8298: 8287: 8269:  
 8242: 8197: 8202:  
 -----

x= 9171: 9209: 9254: 9304: 9360: 9420: 9483: 9549: 9616: 9684: 9750: 9815:  
 9877: 9964: 10020:  
 -----

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039:  
 0.040: 0.042: 0.043:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 0.004: 0.004: 0.004:  
 -----

y= 8198: 8187: 8167: 8139: 7747: 8004: 8004: 8034: 8090: 8140: 8185: 8223:  
 8254: 8276: 8291:  
 -----



x= 10087: 10153: 10218: 10279: 11016: 11147: 11148: 11164: 11202: 11246: 11297: 11353: 11413: 11476: 11542:

Qc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.085: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 139 : 140 : 141 : 141 : 151 : 157 : 157 : 158 : 159 : 161 : 162 : 164 : 165 : 167 : 169 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 8297: 8295: 8285: 8266: 8239: 8140: 8139: 8123: 8086: 8041: 7990: 7935: 7875: 7811: 7745:

x= 11609: 11676: 11743: 11808: 11870: 12065: 12064: 12094: 12150: 12201: 12245: 12283: 12314: 12337: 12351:

Qc : 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.076: 0.076: 0.077: 0.079: 0.082: 0.085: 0.089: 0.093: 0.099: 0.105:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Фоп: 170 : 172 : 174 : 175 : 177 : 182 : 182 : 182 : 184 : 186 : 187 : 188 : 189 : 190 : 191 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 7678: 7611: 7544: 7479: 7417: 7152: 7174: 7189: 7195: 7193: 7182: 7163: 7137: 6796: 6795:

x= 12358: 12356: 12345: 12326: 12299: 12164: 12225: 12291: 12358: 12426: 12492: 12557: 12619: 13287: 13287:

Qc : 0.112: 0.119: 0.128: 0.138: 0.149: 0.218: 0.207: 0.199: 0.193: 0.188: 0.185: 0.183: 0.182: 0.140: 0.140:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014:  
Фоп: 192 : 192 : 192 : 192 : 192 : 188 : 191 : 193 : 196 : 199 : 202 : 205 : 208 : 238 : 238 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 6780: 6742: 6697: 6647: 6591: 6531: 6468: 6402: 6335: 6267: 6201: 6136: 6074: 5272: 5272:

x= 13317: 13373: 13423: 13468: 13506: 13536: 13559: 13574: 13580: 13578: 13567: 13549: 13522: 13113: 13112:

Qc : 0.137: 0.133: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.128: 0.131: 0.135: 0.139: 0.179: 0.179:  
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.018: 0.018:  
Фоп: 239 : 241 : 243 : 246 : 248 : 250 : 253 : 255 : 257 : 260 : 262 : 264 : 267 : 303 : 303 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 5242: 5187: 5136: 5091: 5054: 5027: 4941: 4942: 4912: 4856: 4806: 4761: 4723: 4692: 4670:

x= 13097: 13059: 13015: 12964: 12908: 12856: 12812: 12811: 12796: 12758: 12713: 12663: 12607: 12547: 12484:

Qc : 0.179: 0.178: 0.179: 0.181: 0.184: 0.188: 0.179: 0.179: 0.175: 0.171: 0.167: 0.163: 0.162: 0.161: 0.162:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 304 : 307 : 310 : 313 : 316 : 318 : 322 : 322 : 323 : 326 : 329 : 332 : 334 : 337 : 340 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 4655:

x= 12418:

Qc : 0.163:

Cc : 0.016:

Фоп: 343 :

Уоп:12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11527.0 м, Y= 6236.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9965926 доли ПДКмр |  
0.0996593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| [Ном.]    | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6011 | П1    | 0.3340 | 0.996593 | 100.0     | 100.0  | 2.9838104   |
| В сумме = |             |       |        | 0.996593 | 100.0     |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023 23:51

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Коруид белый, Монокоруид) (1027\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | [Тип] | H | D | Wo | V1  | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | [Ди]      |
|-------------------------|-------|---|---|----|-----|-------|------|------|------|----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 6011 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12002 | 5983 | 10   | 5    | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0048000 |
| ----- Примесь 2902----- |       |   |   |    |     |       |      |      |      |    |     |       |    |           |
| 000101 6001 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12505 | 6087 | 900  | 750  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.5096000 |
| 000101 6003 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12678 | 5955 | 10   | 10   | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0815500 |
| 000101 6004 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 11126 | 7069 | 20   | 2500 | 62 | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.2924300 |
| 000101 6005 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12505 | 6087 | 900  | 750  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0007500 |
| 000101 6006 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12505 | 6087 | 900  | 750  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0006600 |
| 000101 6007 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12505 | 6087 | 900  | 750  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0006600 |
| 000101 6008 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 11555 | 6371 | 1000 | 1400 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.8676700 |
| 000101 6009 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 11565 | 7400 | 698  | 219  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 2.3868000 |
| 000101 6010 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12254 | 5282 | 100  | 230  | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1416000 |
| 000101 6011 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12002 | 5983 | 10   | 5    | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0008300 |
| ----- Примесь 2930----- |       |   |   |    |     |       |      |      |      |    |     |       |    |           |
| 000101 6011 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12002 | 5983 | 10   | 5    | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |
| ----- Примесь 2936----- |       |   |   |    |     |       |      |      |      |    |     |       |    |           |
| 000101 6011 П1          | 2.0   |   |   |    | 0.0 | 12002 | 5983 | 10   | 5    | 63 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3340000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Северо-Казахстанская область.

Объект :0001 Месторождение Баян.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023 23:51

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Коруид белый, Монокоруид) (1027\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники |             |          |       |            | Их расчетные параметры |     |       |               |            |       |     |
|-----------|-------------|----------|-------|------------|------------------------|-----|-------|---------------|------------|-------|-----|
| [Номер]   | Код         | Mq       | [Тип] | Cm         | Um                     | Xm  | [п/т] | [<об-п>-<ис>] | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1         | 000101 6011 | 0.685660 | П1    | 73.468178  | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 2         | 000101 6001 | 1.019200 | П1    | 109.206841 | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 3         | 000101 6003 | 0.163100 | П1    | 17.476095  | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 4         | 000101 6004 | 2.584860 | П1    | 276.966644 | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 5         | 000101 6005 | 0.001500 | П1    | 0.160724   | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 6         | 000101 6006 | 0.001320 | П1    | 0.141437   | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 7         | 000101 6007 | 0.001320 | П1    | 0.141437   | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 8         | 000101 6008 | 3.735340 | П1    | 400.240112 | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 9         | 000101 6009 | 4.773600 | П1    | 511.489227 | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |
| 10        | 000101 6010 | 0.283200 | П1    | 30.344759  | 0.50                   | 5.7 |       |               |            |       |     |

Суммарный Mq = 13.249100 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

Сумма Cm по всем источникам = 1419.6355 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

```

y= 31500 : Y-строка 1 Стах= 0.002 : долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=181)
-----
х=-20000 -19000-18000-17000-16000-15000-14000-13000-12000-11000-10000-
9000-8000-7000-6000-5000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
---
х= -4000-3000-2000-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---
Qc : 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:
-----
---
х= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
---
х= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
---
х= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
---
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 30500 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=181)
-----
:
:
:
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
-----
:
:
:
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
:
:
:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 29500 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=181)
-----
:
:
:
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
-----
:
:
:
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
:
:
:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
-----
:
:
:
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
:
:
:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 28500 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=181)
-----
:
:
:

```





x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y = 27500 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=181)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y = 26500 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y = 25500 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y = 24500 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:</p> <p>-----</p> <p>y= 23500 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:</p> <p>-----</p> <p>y= 22500 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:</p> <p>-----</p> | <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:</p> <p>-----</p> <p>y= 21500 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:</p> <p>-----</p> <p>y= 20500 : Y-строка 12 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=178)</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:</p> <p>-----</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

```

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 17500: Y-строка 15 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)
-----
-----
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
-----
-----
-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
---:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
---:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
y= 16500: Y-строка 16 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)
-----
-----
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----
-----
-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----

```

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 15500 : Y-строка 17 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=176)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:  
0.014: 0.015: 0.016: 0.016:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14500 : Y-строка 18 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=176)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016:  
0.018: 0.019: 0.021: 0.021:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

----

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13500 : Y-строка 19 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=175)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019:  
0.022: 0.025: 0.027: 0.029:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 12500 : Y-строка 20 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=174)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024:  
0.029: 0.033: 0.038: 0.040:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

```

-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

-----
y= 11500 : Y-строка 21 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=172)
-----

```

```

-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 :
105 : 106 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030:
0.037: 0.045: 0.053: 0.058:
Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 118 : 121 : 125 : 130 : 135 : 142 :
150 : 160 : 172 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:
0.016: 0.023: 0.029: 0.033:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 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: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.057: 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 185 : 198 : 210 : 218 : 225 : 231 : 235 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 249 :
251 : 252 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.031: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 :
261 : 261 : 261 :
-----

```

```

-----
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
: :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
: : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 262 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
-----

```

```

-----
y= 10500 : Y-строка 22 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=170)
-----

```

```

-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 97 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 :
102 : 102 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

-----
x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037:
0.048: 0.059: 0.074: 0.086:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 128 : 135 :
144 : 155 : 170 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015:
0.020: 0.028: 0.040: 0.052:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:
0.011: 0.014: 0.015: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008:
0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----

```

```

-----
Qc : 0.085: 0.071: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 187 : 204 : 217 : 227 : 233 : 238 : 242 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 :
255 : 256 : 257 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.048: 0.036: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----

```

Вн : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
----

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 :  
263 : 263 : 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 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 263 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 9500 : Y-строка 23 Смах= 0.142 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=191)

-----  
-----

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 :  
99 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 :  
Вн : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 :  
Вн : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.045:  
0.059: 0.072: 0.098: 0.136:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 120 : 127 :  
135 : 146 : 165 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015:  
0.020: 0.030: 0.057: 0.089:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6004 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015:  
0.018: 0.017: 0.016: 0.023:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6009 : 6004 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:  
0.014: 0.016: 0.012: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

-----  
-----  
Qc : 0.142: 0.105: 0.070: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 191 : 214 : 228 : 237 : 243 : 246 : 249 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 :  
259 : 259 : 260 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.105: 0.080: 0.051: 0.033: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Вн : 0.025: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Вн : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 :  
265 : 265 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 8500 : Y-строка 24 Смах= 0.332 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=201)

-----  
-----

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 :  
96 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 :  
Вн : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 :  
Вн : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.049:  
0.070: 0.100: 0.113: 0.213:  
Фоп: 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 113 : 125 :  
133 : 155 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020:  
0.028: 0.050: 0.060: 0.148:  
-----  
-----

161



```

Би : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :
-----
y= 5500 : Y-строка 27 Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)
-----
-----
x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:
-----
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 :
85 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----
-----
-----
x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:
8000: 9000: 10000: 11000:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039:
0.052: 0.074: 0.125: 0.201:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 55 : 41 :
16 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022:
0.033: 0.051: 0.082: 0.121:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.011: 0.012: 0.029: 0.062:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 :
6004 : 6004 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008:
0.008: 0.010: 0.014: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6004 :
-----
-----
-----
-----
x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:
-----
-----
Qc : 0.431: 0.198: 0.098: 0.064: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 359 : 321 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
275 : 275 : 275 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.261: 0.070: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6009 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.116: 0.040: 0.026: 0.019: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6001 : 6008 : 6004 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.037: 0.021: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6003 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----
-----
-----
-----
x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:
-----
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
273 : 272 : 272 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```

163





---:  
Qc : 0.043: 0.044: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y = 500 : Y-строка 32 Cmax = 0.031 долей ПДК (x= 13000.0; напр.ветра=348)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:  
0.020: 0.023: 0.026: 0.029:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y = -500 : Y-строка 33 Cmax = 0.023 долей ПДК (x= 13000.0; напр.ветра=350)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:  
0.016: 0.018: 0.020: 0.022:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y = -1500 : Y-строка 34 Cmax = 0.018 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:  
0.013: 0.015: 0.016: 0.017:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y = -2500 : Y-строка 35 Cmax = 0.014 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -  
9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.011: 0.012: 0.013: 0.013:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.003:



x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -3500 : Y-строка 36 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -4500 : Y-строка 37 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -5500 : Y-строка 38 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -6500 : Y-строка 39 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=358)

x=-20000 :-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -7500 : Y-строка 40 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x= -20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -8500 : Y-строка 41 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x= -20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -9500 : Y-строка 42 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x= -20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -10500 : Y-строка 43 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x= -20000 : -19000: -18000: -17000: -16000: -15000: -14000: -13000: -12000: -11000: -10000: -9000: -8000: -7000: -6000: -5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -11500 : Y-строка 44 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)



x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-12500: Y-строка 45 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-13500: Y-строка 46 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-14500: Y-строка 47 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -4000:-3000:-2000:-1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000:  
8000: 9000: 10000: 11000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000:  
23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000:  
39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-15500: Y-строка 48 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

x=-20000:-19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-  
9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----

----

-----

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

-----

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

-----

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

-----

y=-18500 -Y-строка 51 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=359)

-----

-----

x=-20000 -19000:-18000:-17000:-16000:-15000:-14000:-13000:-12000:-11000:-10000:-9000:-8000:-7000:-6000:-5000:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: 6000: 7000: 8000: 9000: 10000: 11000:

-----

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 12000: 13000: 14000: 15000: 16000: 17000: 18000: 19000: 20000: 21000: 22000: 23000: 24000: 25000: 26000: 27000:

-----

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 28000: 29000: 30000: 31000: 32000: 33000: 34000: 35000: 36000: 37000: 38000: 39000: 40000: 41000: 42000: 43000:

-----

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 44000: 45000: 46000: 47000: 48000: 49000: 50000:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 12000.0 м, Y= 7500.0 м

-----

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5848046 доли ПДКмр|

-----

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код             | [Тип] | Выброс           | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. %      | Коеф.влияния |
|-----------------------------|-----------------|-------|------------------|----------|------------|-------------|--------------|
| 1                           | [000101 6009 П] | И     | 4.7736  0.559585 | 95.7     | 95.7       | 0.117224909 | b=CM         |
| Сумме = 0.559585            |                 |       |                  | 95.7     |            |             |              |
| Суммарный вклад остальных = |                 |       |                  | 0.025220 | 4.3        |             |              |

Город :008 Северо-Казахстанская область.  
Объект :0001 Месторождение Баян.

*Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»*

0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.005 | -12

0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.006 | -13

0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.008 0.008 0.008 0.008 | -14

0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010  
0.010 0.010 0.010 0.009 | -15

0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013  
0.013 0.012 0.012 0.011 | -16

0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016  
0.016 0.015 0.014 0.013 | -17

0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.021 0.021  
0.021 0.020 0.018 0.016 | -18

0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.025 0.027 0.029  
0.028 0.026 0.023 0.020 | -19

0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.024 0.029 0.033 0.038 0.040  
0.040 0.036 0.031 0.026 | -20

0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.045 0.053 0.058  
0.057 0.051 0.042 0.033 | -21

0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.029 0.037 0.048 0.059 0.074 0.086  
0.085 0.071 0.055 0.041 | -22

0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.033 0.045 0.059 0.072 0.098 0.136  
0.142 0.105 0.070 0.049 | -23

0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.035 0.049 0.070 0.100 0.113 0.213  
0.332 0.152 0.083 0.055 | -24

0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.035 0.048 0.067 0.106 0.301 0.315  
0.585 0.147 0.085 0.056 | -25

0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.032 0.044 0.058 0.085 0.151 0.509  
0.554 0.147 0.074 0.055 | -26

0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.030 0.039 0.052 0.074 0.125 0.201  
0.431 0.198 0.098 0.064 | -27

0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.027 0.035 0.046 0.063 0.088 0.110  
0.131 0.124 0.091 0.065 | -28

0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.023 0.030 0.039 0.050 0.063 0.073  
0.085 0.092 0.073 0.057 | -29

0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.039 0.047 0.054  
0.060 0.063 0.055 0.045 | -30

0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040  
0.043 0.044 0.040 0.034 | -31

0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029  
0.031 0.031 0.029 0.026 | -32

0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022  
0.023 0.023 0.022 0.020 | -33

0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017  
0.018 0.017 0.017 0.016 | -34

0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013  
0.014 0.014 0.013 0.013 | -35

0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011  
0.011 0.011 0.011 0.010 | -36

0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009  
0.009 0.009 0.009 0.008 | -37

0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.007 0.007 0.007 | -38

0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.006 0.006 0.006 | -39

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.005 | -40

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.004 | -41

0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.004 | -42

0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 | -43

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 | -44

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 | -45

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -46

0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -47

0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -48

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -49

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -50

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -51

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -1

0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -2

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -4

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -5

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -6

0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -7

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.001 0.001 0.001 0.001 | -8

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 0.001 0.001 | -9

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 0.001 0.001 | -10

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.001 0.001 | -11

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.001 | -12

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.001 | -13

0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -14

0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -15

0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -16

0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -17

0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 0.002 | -18

0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 | -19

0.021 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 | -20

0.026 0.020 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 0.002 0.002 0.002 | -21

0.031 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -22

0.036 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -23

0.040 0.029 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -24

0.041 0.031 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -25

0.042 0.033 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -26

0.047 0.034 0.026 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -27

0.047 0.034 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -28

0.042 0.031 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -29

0.035 0.027 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.003 0.002 0.002 | -30

Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ Отработка открытым способом вольфрамовых руд месторождения Баян, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области»

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . .  
 . -50

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . .  
 . -51

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.5848046$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12000.0$  м  
 (Х-столбец 33, Y-строка 25)  $Y_m = 7500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Северо-Казахстанская область.  
 Объект :0001 Месторождение Баян.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023  
 23:51

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 7324: 7083: 7087: 7907: 8083: 7693: 8489: 8083: 8299: 9071: 8906:

x= 6506: 6781: 6785: 6954: 7090: 7247: 7402: 7544: 7708: 7850: 8170:

Qc : 0.040: 0.043: 0.043: 0.048: 0.051: 0.052: 0.056: 0.059: 0.063: 0.062: 0.070:

Фоп: 92 : 89 : 89 : 100 : 103 : 97 : 110 : 104 : 108 : 121 : 121 :

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00 :

Ви : 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.026: 0.021: 0.025: 0.025: 0.023: 0.027:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.018: 0.021:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.011: 0.009: 0.010: 0.014: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 8170.0 м, Y= 8906.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0699087 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 121 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1      | 000101 | 6004 | П1     | 2.5849                      | 0.027203  | 38.9   | 0.010523885  |
| 2      | 000101 | 6009 | П1     | 4.7736                      | 0.020562  | 29.4   | 0.004307405  |
| 3      | 000101 | 6008 | П1     | 3.7353                      | 0.015256  | 21.8   | 0.004084355  |
| 4      | 000101 | 6001 | П1     | 1.0192                      | 0.004002  | 5.7    | 0.003926490  |
|        |        |      |        | Всумме =                    | 0.067023  | 95.9   |              |
|        |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.002886  | 4.1    |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :008 Северо-Казахстанская область.  
 Объект :0001 Месторождение Баян.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 02.07.2023  
 23:51

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 166  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 4655: 4649: 4651: 4661: 4680: 4707: 4811: 4812: 4827: 4865: 4910: 4961:  
 5016: 5076: 5140:

x= 12418: 12351: 12283: 12217: 12152: 12090: 11885: 11886: 11855: 11800: 11749:  
 11705: 11667: 11636: 11613:

Qc : 0.196: 0.185: 0.173: 0.163: 0.157: 0.155: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.148: 0.152:  
 0.157: 0.163: 0.170:

Фоп: 343 : 345 : 347 : 348 : 350 : 351 : 353 : 353 : 354 : 355 : 355 : 356 : 357 :  
 358 : 358 :

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00  
 :12.00:12.00:12.00 :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.060: 0.071: 0.071: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080:  
 0.083: 0.087: 0.091:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 6009 : 6009 :

Ви : 0.041: 0.042: 0.043: 0.046: 0.047: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:  
 0.057: 0.058: 0.061:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 6008 : 6008 :

Ви : 0.040: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.026: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:  
 0.017: 0.017: 0.018:

Ки : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :

y= 5206: 5273: 5340: 5407: 5450: 5477: 5527: 5583: 5643: 5706: 5772: 5839:  
 5907: 5973: 6038:

x= 11598: 11592: 11594: 11605: 11617: 11587: 11542: 11504: 11474: 11451: 11436:  
 11430: 11432: 11443: 11461:

Qc : 0.178: 0.187: 0.199: 0.214: 0.238: 0.240: 0.244: 0.259: 0.278: 0.301: 0.328: 0.352:  
 0.364: 0.373: 0.383:

Фоп: 359 : 359 : 359 : 34 : 36 : 39 : 45 : 1 : 2 : 3 : 4 : 4 : 4 : 3 :

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00  
 :12.00:12.00:12.00 :

Ви : 0.096: 0.101: 0.106: 0.116: 0.132: 0.134: 0.137: 0.130: 0.137: 0.146: 0.156: 0.166:  
 0.177: 0.189: 0.201:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 6009 : 6009 :

Ви : 0.064: 0.068: 0.074: 0.078: 0.085: 0.085: 0.086: 0.108: 0.119: 0.133: 0.149: 0.162:  
 0.161: 0.157: 0.153:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 6008 : 6008 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024:  
 0.026: 0.027: 0.029:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :

y= 6048: 6097: 6162: 6195: 6202: 6208: 6223: 6232: 6232: 6236: 6445: 5993:  
 5993: 5963: 5908:

x= 11466: 11473: 11492: 11507: 11509: 11512: 11519: 11524: 11525: 11527: 11135:  
 10905: 10904: 10889: 10851:

Qc : 0.385: 0.394: 0.406: 0.413: 0.414: 0.416: 0.419: 0.420: 0.420: 0.421: 0.520: 0.341:  
 0.341: 0.324: 0.294:

Уоп: 3 : 3 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 0 : 24 : 25 : 25 : 25 : 26 :

Фоп: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 : 0.204: 0.214: 0.228: 0.234: 0.236: 0.238: 0.241: 0.243: 0.242: 0.243: 0.348: 0.185:  
 0.185: 0.179: 0.167:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 6009 : 6009 :

Ви : 0.152: 0.149: 0.144: 0.142: 0.141: 0.141: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.131: 0.134:  
 0.134: 0.124: 0.107:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 6008 : 6008 :

Ви : 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.022:  
 0.022: 0.021: 0.020:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :

y= 5857: 5812: 5774: 5744: 5721: 5706: 5700: 5702: 5713: 5731: 5758: 6076:  
 6394: 6395: 6410:

x= 10806: 10756: 10700: 10640: 10577: 10511: 10444: 10376: 10310: 10245: 10183:  
 9559: 8936: 8936: 8906:

Qc : 0.268: 0.246: 0.229: 0.216: 0.205: 0.195: 0.187: 0.178: 0.169: 0.160: 0.152: 0.106:  
 0.082: 0.082: 0.081:

Фоп: 26 : 27 : 28 : 29 : 31 : 32 : 34 : 36 : 38 : 40 : 42 : 58 : 70 : 70 : 71 :

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00  
 :12.00:12.00:12.00 :

Ви : 0.157: 0.148: 0.140: 0.133: 0.127: 0.122: 0.117: 0.112: 0.108: 0.105: 0.102: 0.081:  
 0.061: 0.061: 0.059:





y= 4655:  
-----:  
x= 12418:  
-----:  
Qc : 0.196:  
Фоп: 343 :  
Uоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.058:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.041:  
Ки : 6008 :  
Ви : 0.040:  
Ки : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11135.0 м, Y= 6445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5198617 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 24 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния       |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |        |           |        |                     |
| 1                                                                   | 000101 | 6009 | П1     | 4.7736 | 0.347963  | 66.9   | 66.9   0.072893225  |
| 2                                                                   | 000101 | 6008 | П1     | 3.7353 | 0.131134  | 25.2   | 92.2   0.035106227  |
| 3                                                                   | 000101 | 6004 | П1     | 2.5849 | 0.040765  | 7.8    | 100.0   0.015770592 |

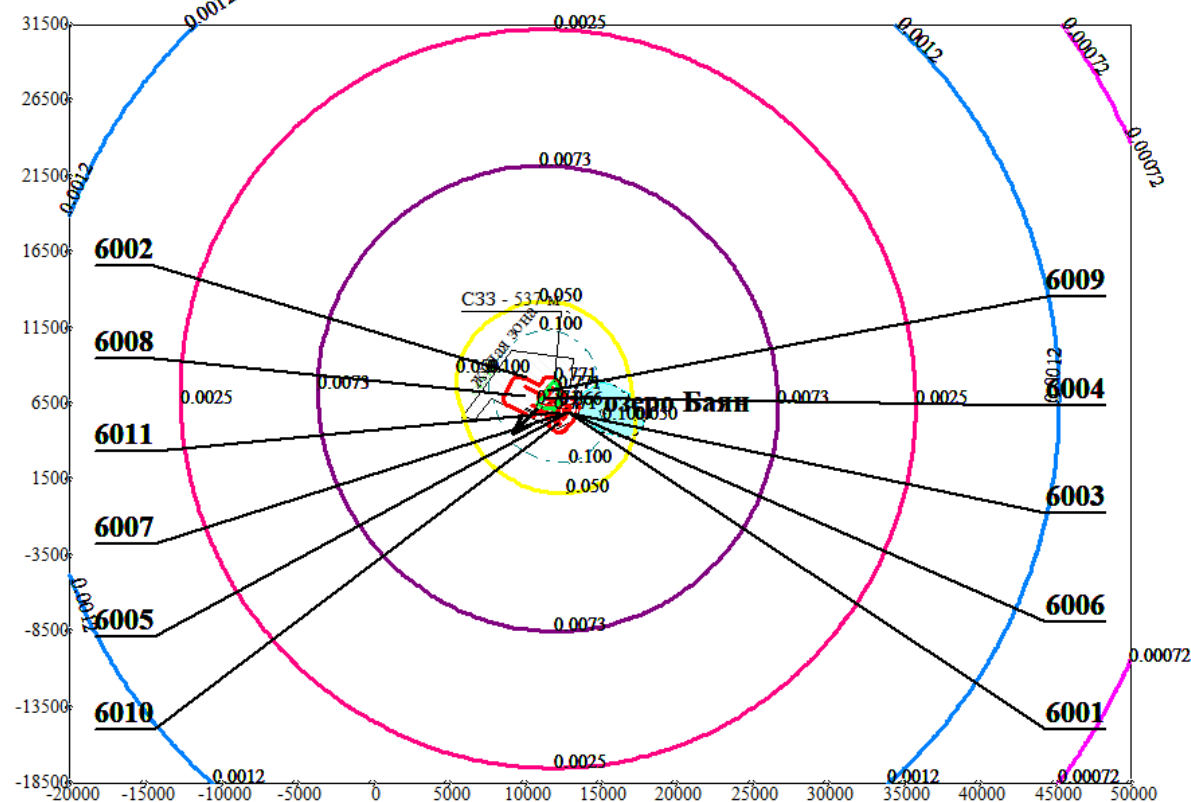
Остальные источники не влияют на данную точку.





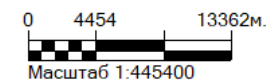
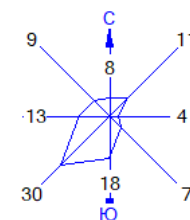
Город : 008 Северо-Казахстанская область  
 Объект : 0001 Месторождение Баян Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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:

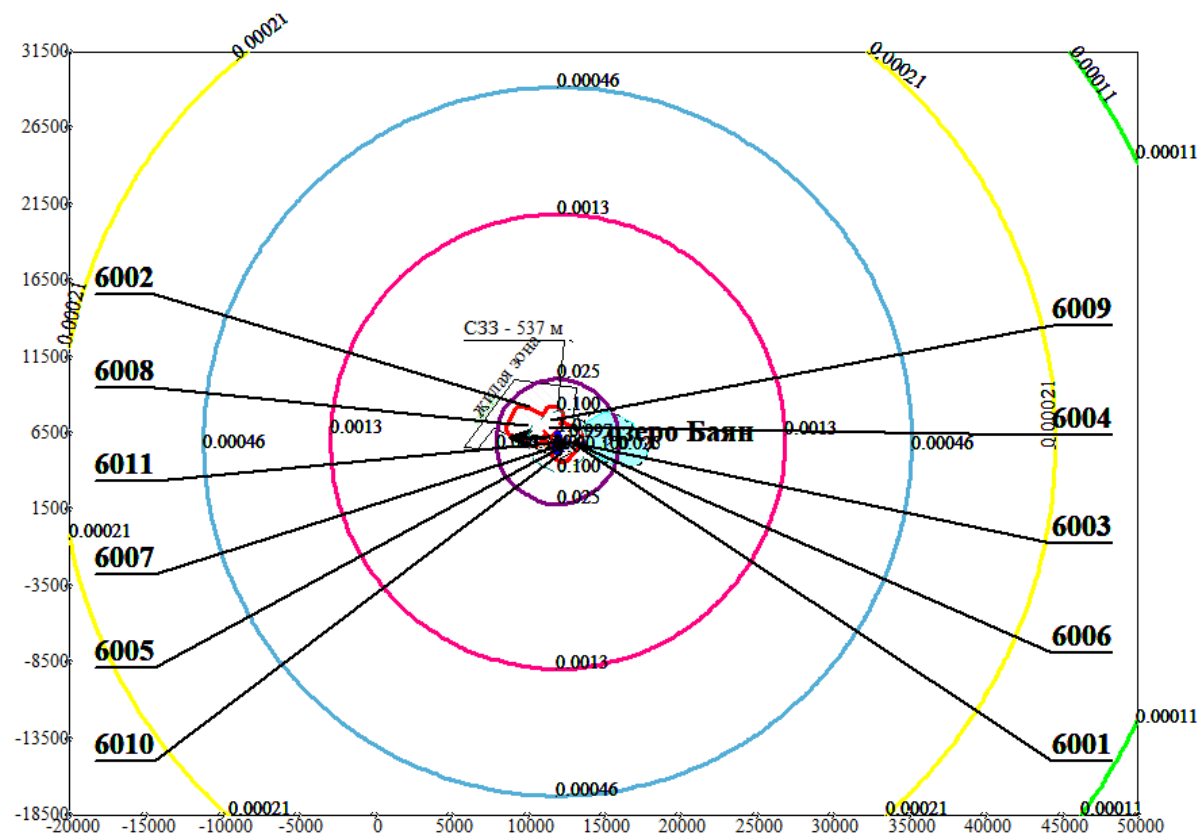
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.9746742 ПДК достигается в точке  $x=12000$   $y=7500$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70000 м, высота 50000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $71 \times 51$   
 Расчет на конец 2027 года.

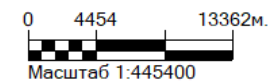
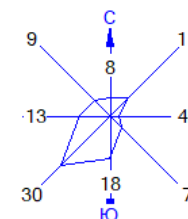


Город : 008 Северо-Казахстанская область  
 Объект : 0001 Месторождение Баян Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Условные обозначения:

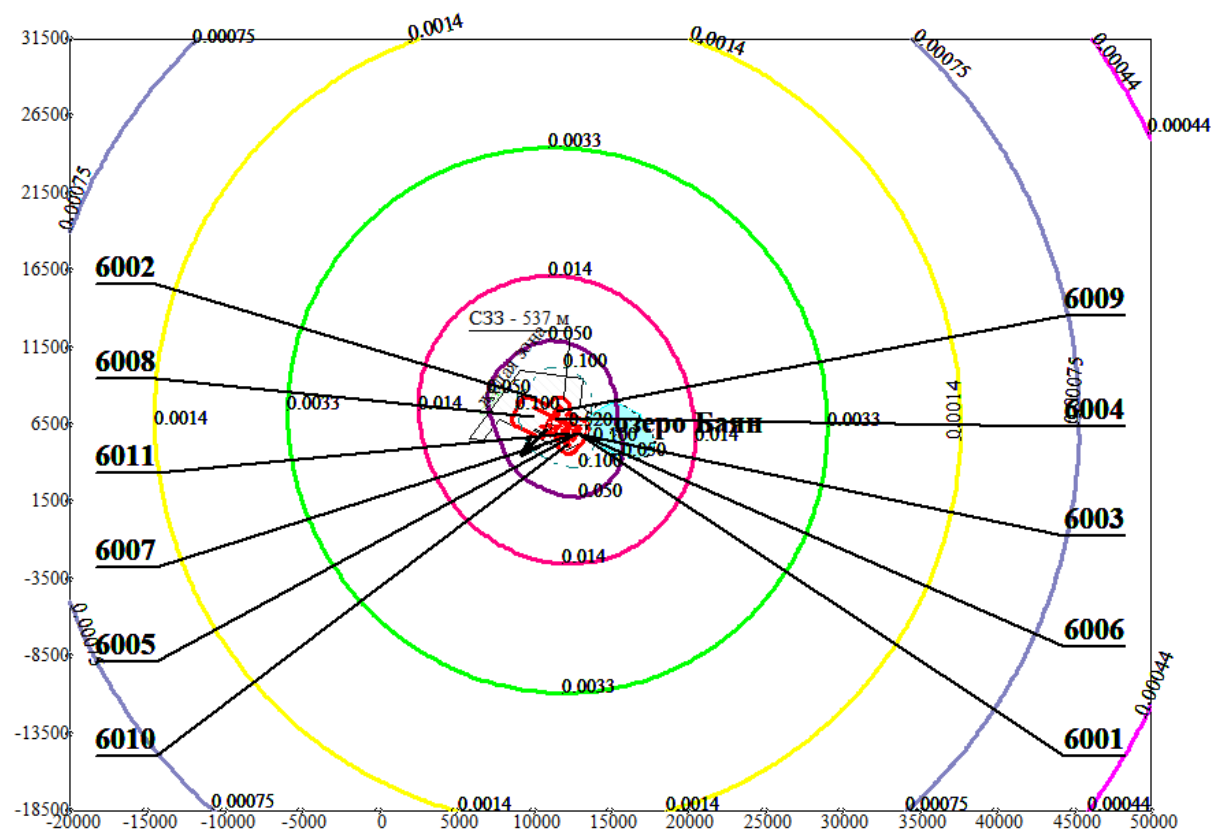
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.3009965 ПДК достигается в точке  $x = 12000$   $y = 5500$   
 При опасном направлении  $0^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70000 м, высота 50000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $71 \times 51$   
 Расчет на конец 2027 года.

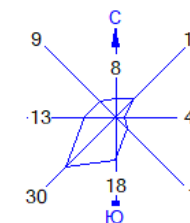


Город : 008 Северо-Казахстанская область  
 Объект : 0001 Месторождение Баян Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



0 4454 13362м.  
 Масштаб 1:445400

Макс концентрация 0.5848046 ПДК достигается в точке  $x=12000$   $y=7500$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 70000 м, высота 50000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $71 \times 51$   
 Расчет на конец 2027 года.



Приложение № \_\_\_\_\_  
к Контракту № \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
**редкие, цветные, благородные**  
**металлы**  
(вид полезного ископаемого)  
**разведка**  
(вид недропользования)  
от 25.11.2021 2021 год  
рег. № 1245-Р ТПИ

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

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Предоставлен ТОО «Ресурс 2018» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Баян на основании решения компетентного органа (Протокол № 29 от 18.11.2021 г.).

Геологический отвод расположен в **Северо-Казахстанской области**.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с №1 по №12.

| Угловые точки | Координаты угловых точек |                   |
|---------------|--------------------------|-------------------|
|               | Северная широта          | Восточная долгота |
| 1             | 53° 02' 53"              | 67° 52' 32"       |
| 2             | 53° 01' 42"              | 67° 52' 41"       |
| 3             | 53° 01' 43"              | 67° 53' 25"       |
| 4             | 53° 00' 37,65"           | 67° 53' 26,98"    |
| 5             | 53° 00' 37,93"           | 67° 53' 21,85"    |
| 6             | 53° 00' 35,69"           | 67° 53' 12,43"    |
| 7             | 53° 00' 12,68"           | 67° 52' 28,54"    |
| 8             | 52° 59' 55,72"           | 67° 52' 9,16"     |
| 9             | 53° 00' 57"              | 67° 48' 18"       |
| 10            | 53° 00' 02"              | 67° 47' 34"       |
| 11            | 53° 00' 02"              | 67° 46' 52"       |
| 12            | 53° 02' 54"              | 67° 49' 03"       |

Площадь геологического отвода – **25,656 (двадцать пять целых шестьсот пятьдесят шесть тысячных) кв. км.**

**Заместитель председателя**

г. Нур-Султан  
январь, 2022 г.



**А. Абдикешов**





Жер қойнауын пайдалануға арналған

№ \_\_\_\_\_ келісімшартқа

№ \_\_\_\_\_ қосымша

**сырек, түсті, асыл металдар**

(пайдалы қазба түрі)

**барлау**

(жер қойнауын пайдалану түрі)

2021 жылғы 25 қаңтартіркеу № 1385-8 ҚПҚ

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

**ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛУ**

Құзыретті органның шешімі (2021 жылғы 18 қарашадағы №29 хаттамасы) негізінде **Баян кен орнында** жер қойнауын пайдалану операцияларын жүзеге асыру үшін «Ресурс 2018» ЖШС-не беріледі.

Геологиялық бөлуі **Солтүстік Қазақстан облысында** орналасқан.

Геологиялық бөлудің шегі картограммада көрсетілген және №1-ден №12-ге дейінгі бұрыштық нүктелерімен белгіленген.

| Бұрыштық нүктелер | Бұрыштық нүктелердің координаттары |                |
|-------------------|------------------------------------|----------------|
|                   | Солтүстік ендік                    | Шығыс бойлық   |
| 1                 | 53° 02' 53"                        | 67° 52' 32"    |
| 2                 | 53° 01' 42"                        | 67° 52' 41"    |
| 3                 | 53° 01' 43"                        | 67° 53' 25"    |
| 4                 | 53° 00' 37,65"                     | 67° 53' 26,98" |
| 5                 | 53° 00' 37,93"                     | 67° 53' 21,85" |
| 6                 | 53° 00' 35,69"                     | 67° 53' 12,43" |
| 7                 | 53° 00' 12,68"                     | 67° 52' 28,54" |
| 8                 | 52° 59' 55,72"                     | 67° 52' 9,16"  |
| 9                 | 53° 00' 57"                        | 67° 48' 18"    |
| 10                | 53° 00' 02"                        | 67° 47' 34"    |
| 11                | 53° 00' 02"                        | 67° 46' 52"    |
| 12                | 53° 02' 54"                        | 67° 49' 03"    |

Геологиялық бөлудің ауданы – **25,656 (жиырма бес бүтін мыңнан алты жүз елу алты) шаршы км.**

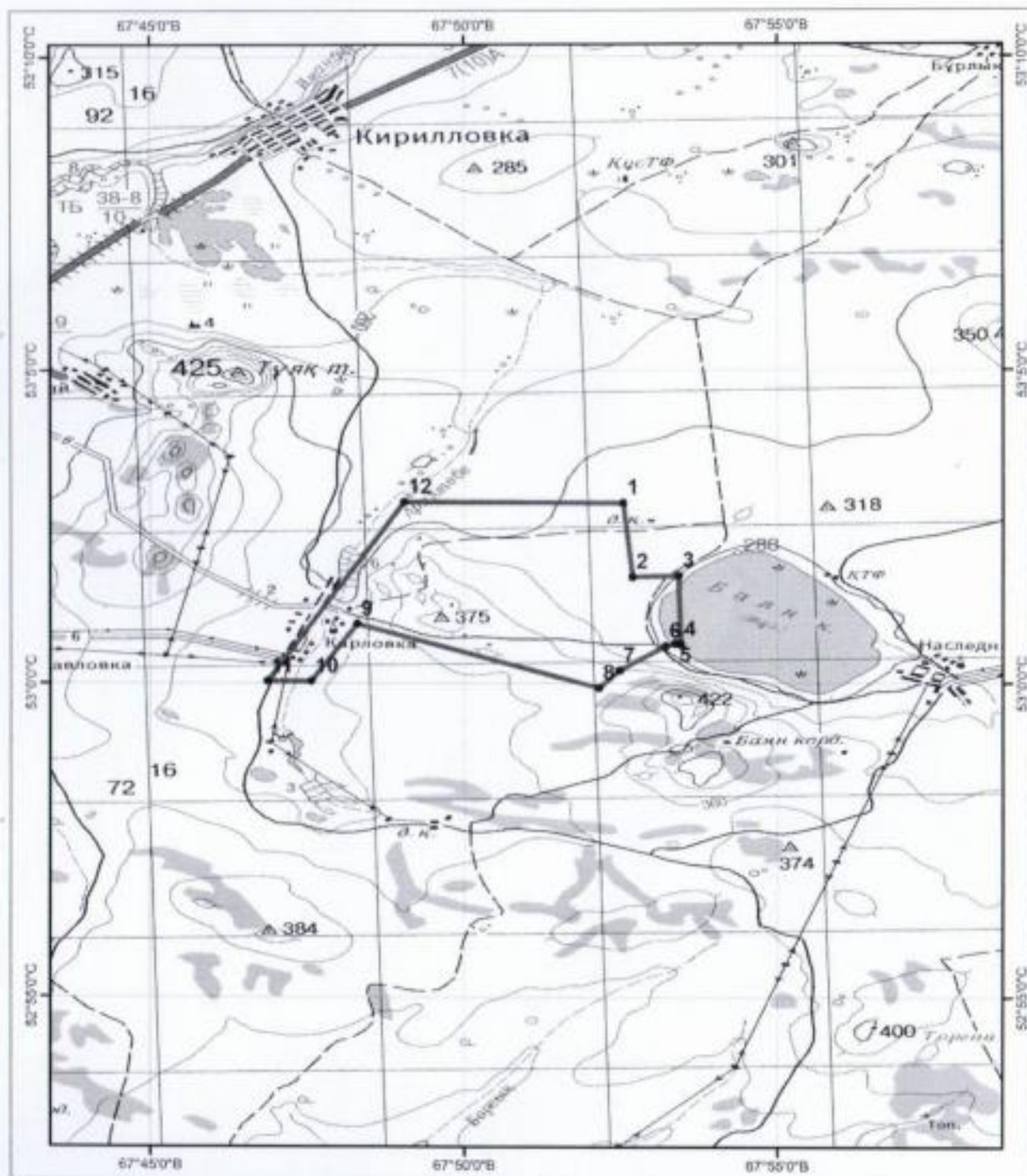
Төраға орынбасары



**Нұр-Сұттан к.  
қаңтар, 2022 ж.**

А. Әбдікешов

**Картограмма расположения геологического отвода  
месторождения Баян в Северо-Казахстанской области**  
Масштаб 1:150 000



**Условные обозначения**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| - геологический отвод | - реки           |
| - населенные пункты   | - горизонтали    |
| - озера               | - дороги         |
| - растительность      | - полевые дороги |

Нур-Султан, 2022 год

