



ЛИЦЕНЗИЯ

<u>26.02.2021 года</u> <u>02267Р</u>

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр " Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Γ .А., район им.Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2

БИН: 120540006932

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица — в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии природных ресурсов Республики Казахстан». И Министерство экологии, геологии природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

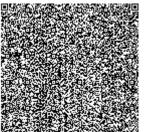
Руководитель (уполномоченное лицо) Умаров Ермек Касымгалиевич

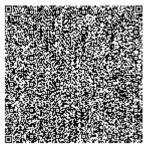
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

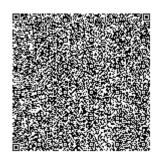
Дата первичной выдачи

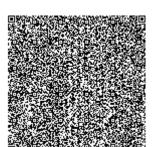
Срок действия лицензии

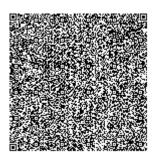
Место выдачи <u>г.Нур-Султан</u>













ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02267Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Липензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр " Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2, БИН: 120540006932

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица — в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Караганда, ул. Гоголя, 31/1, 407 к

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

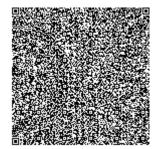
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

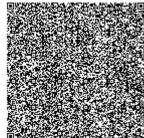
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

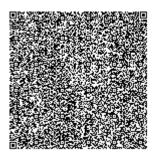
Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)







Номер приложения 001

Срок действия

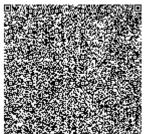
Дата выдачи

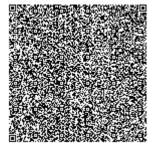
26.02.2021

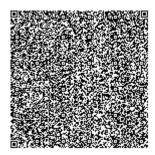
приложения

Место выдачи г. Нур-Султан

(н(шаленованодваюдвидацешную усого подавидя терменовнов поот свется в гот в из в совется в гот в г







Номер: KZ15VWF00056827

Дата: 12.01.2022

«КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫК РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАКЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУЛАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖЛЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47 Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11. ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМFKZ2A « ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47 Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11. ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК» БИН 980540000852

TOO "NERIS" - "НЭРИС "

На № КZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.

Заключение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности. (перечисление комплектности представленных материалов) Материалы поступили на рассмотрение: № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г. (Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Вид намечаемой деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом. Техногенные минеральные образования заскладированы в шламохранилище лежалых отходов обогащения Жездинской обогатительной фабрики, образованных до 1992 года. Площадь размещения техногенных минеральных образований 61,53 га. Намечаемая деятельность подпадает под Приложение 1 Раздел 2 пункт 6 (управление отходами) подпункт 6.6 (Хвостохранилища) к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI. Скрининг воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду при отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики является обязательным..

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Административно техногенные минеральные образования Жездинской обогатительной фабрики расположены в Улытауском районе Карагандинской области, в 45 км северо-западнее от города Жезказган. Географические координаты участка: 48003' северной широты и 670 04' восточной долготы от Гринвича. Ближайшим населенным пунктом является п. Жезды. С ближайшей ж.д. станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсакпай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием. Район расположен в полосе между зонами полупустынь и степей с редкой гидрографической сетью в пределах центрально Казахстанского мелкосопочника. Рельеф района представляет собой группы холмов или сопок, разделенных широкими, волнистыми равнинами или узкими логами. В пределах примыкающей к объекту разведки местности абсолютные отметки колеблются от 430 м (в долине р. Улькен-Жезды) до 512 м. Гидрографическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Дебиты родников и ключей – порядка сотых долей литра в секунду, иногда достигая 1 л/с. Речная сеть представлена рекой Улькен-Жезды которая находится на расстоянии более 1,2 км от площади проведения работ. Река Улькен-Жезды берет начало в Улытауских горах, и её притоками являются Нарсай и Согымсай. Летом и зимой река практически не имеет стока, вода сохраняется в плёсах. На реке, вблизи п. Жезды, сооружена плотина для использования воды в технических целях и для водоснабжения поселка. Выбор данного места для проведения работ обусловлен расположением лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики.

характеристики намечаемой деятельности, включая мощность Общие предполагаемые технические производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Отработка лежалых хвостов предусмотрена открытым валовым способом. Производственная мощность – 400 тыс. т/год. Режим работы – две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом – две вахты в месяц. Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики в виде двух техногенных залежей: залежь 1 площадью 30 га, мощностью до 15 м и залежь 2 площадью 2,3 га, мощностью до 11 м. Залежи разведаны скважинами колонкового бурения по сети 50×100-50 м, что позволило квалифицировать запасы по категориям С1 и С2. Всего пробурено 106 скважин общим объемом 823,8 пог.м. Всего в контуре хвостохранилища подсчитаны запасы лежалых хвостов: по категории С1 – 1804,7 тыс. т, при среднем содержании марганца 9,08%, железа 2,78%; по категории С2 – 512,2 тыс. т, при среднем содержании марганца 8,76%, железа 3,32%. Марганцевые минералы в хвостах представлены в основном браунитом и псиломеланом. Обогащение предполагается по схеме сухой магнитной сепарации. Ожидаемый выход марганцевого концентрата 13,73% при содержании марганца в нем 36.6 % и его извлечении в концентрат 52,9 %...

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Система разработки открытым способом предопределена условиями залегания ТМО (глубина до 15м). Проектом предусматривается

хвостохранилища. Извлечение предусматривается без предварительного проведения буровзрывных работ. Будут проводиться работы по выемке, погрузке, транспортировке и временному хранению ТМО. Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, и после - на вторичную переработку (рассматривается в рамках отдельного проекта). Затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия..

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год. Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет. Предположительный срок начала работ – 3 квартал 2022 года, завершение работ предполагается в 2028 г. Режим работы предприятия (продолжительность вахты 15 дней), круглогодичный, 2 смены продолжительностью 12 часов. С целью уменьшения объема работ окончательной ликвидации, улучшения состояния окружающей среды и сокращения продолжительности вредного воздействия на окружающую среду производятся мероприятия по прогрессивной ликвидации объектов недропользования. В связи с тем, что извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, и после - на вторичную переработку, затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания, целесообразно укладывать, планировать и уплотнять ТМО в процессе переработки. Ликвидация хвостохранилища будет проводиться после завершения повторной переработки всех хвостов. Ликвидация заключается в разравнивании и уплотнении поверхности хвостохранилища. .

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Проектируемые работы планируется проводить на земельном участке с кадастровым номером 09-106-018- 661. Площадь земельного участка 61,5324 га. Предполагаемый срок использования участка до полной переработке ТМО - 7 лет. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания старого склада лежалых хвостов Жездинской ОФ. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Питьевое водоснабжение предусмотрено привозной и бутилированной водой. Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками. Сбросов проектом не предусматривается. Объекты предприятия не находятся на территории водоохранных зон и полос. Река Улькен-Жезды находится на расстоянии более 1,2 км от площади проведения работ. Ввиду того что на территории предполагаемого ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют, необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует (письмо прилагается).;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды — 182,5 м3/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м3/год.;

объемов потребления воды Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды – 182,5 м3/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м3/год.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Для обеспечения персонала занятого на производстве будет использована привозная бутилированная вода. Проведение пылеподавления поверхности и откосов склада предполагается проводить несколькими вариантами, так с использованием средства типа — универсин. В качестве альтернативы возможно пылеподавление водой, пеной или составами с поверхностно-активными веществами (ПАВ). При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы, в теплый период года, предусматривается пылеподавление водой.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Проектом планируется разработка лежалых хвостов открытым способом. Использование недр проектом не предусматривается.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Использование растительных ресурсов не предусматривается. Снос зеленых насаждений также не предусматривается (Письмо ГУ «Аппарат Акима пос. Жезды Улытауского района» прилагается).;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Использование объектов животного мира не предусматривается.; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Использование объектов

животного мира не предусматривается.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Использование объектов животного мира не предусматривается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Использование объектов животного мира не предусматривается.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Для осуществления деятельности необходимы такие материалы и сырье, как ГСМ, запасные части и материалы для горного оборудования. Источником приобретения являются поставщики данных видов ТМЦ в регионе.;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Проектом предусматривается разработка техногенных минеральных образований. Использование природных ресурсов обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью не предусматривается..

которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Количество источников выбросов на проектируемом объекте задействованных данным проектом, составит 10 единиц, из них 1 организованный и 9 – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований 1-4 класса опасности: - Азота(IV) диоксид – 1,7484 т/год, класс опасности 2; - Азот (II) оксид – 1,7484 т/год, класс опасности 3; - Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,8469 т/год, класс опасности 3; - Сера диоксид – 1,0927 т/год, класс опасности 3; - Сероводород—0,000005 т/год, класс опасности 2; - Углерод оксид — 5,4636 т/год, класс опасности 4; - Бенз/а/пирен - 0,0000175 т/год, класс опасности 1; - Углеводороды предельные С12-19 - 1,6409 т/год, класс опасности 4; - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 307,358 т/год, класс опасности 3; Объем предполагаемых выбросов - 318,4346 т/год; Намечаемый вид деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом, входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства. Инициатор намечаемой деятельности, после начала открытых горных работ, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: - Углеводороды предельные С12...

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного влажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпакдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает в январе -44°C, а абсолютный максимум в июле — +42°C. Среднемноголетняя годовая сумма осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. По опыту многоглетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм). Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается. На промплощадке карьера будет оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгреба вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией. Проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ, в связи с этим сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не представлен..

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе отработки ТМО образуются следующие виды отходов: -ТБО, (неопасные). Объем образования – 1,5 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на открытых горных работах. -Отработанные аккумуляторы, (опасные). Объем образования – 0,3810 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. -Отработанные шины, (неопасные). Объем образования – 5,8650 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. -Отработанные масла, (опасные). Объем образования – 0,5131т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. -Промасленная ветошь, (опасные). Объем образования -0,0766 т/год. Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. -Отходы вторичного обогащения, (опасные). Объем образования – 320 452 т/год. Отходы образуются в результате обогащения техногенных минеральных образований. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК. Все отходы, кроме ТБО по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию. Инициатор намечаемой деятельности, после начала намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по отходам вторичного обогащения в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей..

Согласно приложению 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 1 категорий.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее — Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» заявление о намечаемой деятельности ТОО «NERIS" - "НЭРИС» № КZ82RYS00185232 от 18.11.2021г. сообщает следующее:Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

К. Мусапарбеков

Исп: Д.Жаутиков



На № КZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: <u>Заявление о намечаемой деятельности.</u> (перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: <u>№ KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.</u>
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Проектируемые работы планируется проводить на земельном участке с кадастровым номером 09-106-018- 661. Площадь земельного участка 61,5324 га. Предполагаемый срок использования участка до полной переработке ТМО - 7 лет. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания старого склада лежалых хвостов Жездинской ОФ. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Питьевое водоснабжение предусмотрено привозной и бутилированной водой. Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками. Сбросов проектом не предусматривается. Объекты предприятия не находятся на территории водоохранных зон и полос. Река Улькен-Жезды находится на расстоянии более 1,2 км от площади проведения работ. Ввиду того что на территории предполагаемого ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют, необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует (письмо прилагается).;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды — 182,5 м3/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м3/год.;

объемов потребления воды Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды – 182,5 м3/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м3/год.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Для обеспечения персонала занятого на производстве будет использована привозная бутилированная вода. Проведение пылеподавления поверхности и откосов склада предполагается проводить несколькими вариантами, так с использованием средства типа — универсин. В качестве альтернативы возможно пылеподавление водой, пеной или составами с поверхностно-активными веществами (ПАВ). При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы, в теплый период года, предусматривается пылеподавление водой.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Проектом планируется разработка лежалых хвостов открытым способом. Использование недр проектом не предусматривается.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Использование растительных ресурсов не предусматривается. Снос зеленых насаждений также не предусматривается (Письмо ГУ «Аппарат Акима пос. Жезды Ультауского района» прилагается).;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Использование объектов животного мира не предусматривается.; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Использование объектов

животного мира не предусматривается.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Использование объектов животного мира не предусматривается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Использование объектов животного мира не предусматривается.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Для осуществления деятельности необходимы такие материалы и сырье, как ГСМ, запасные части и материалы для горного оборудования. Источником приобретения являются поставщики данных видов ТМЦ в регионе.;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Проектом предусматривается разработка техногенных минеральных образований. Использование природных ресурсов обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью не предусматривается..

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по

переноса загрязнителей) Количество источников выбросов на проектируемом объекте задействованных данным проектом, составит 10 единиц, из них 1 организованный и 9 — неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований 1-4 класса опасности: - Азота(IV) диоксид — 1,7484 т/год, класс опасности 2; - Азот (II) оксид — 1,7484 т/год, класс опасности 3; - Углерод (Сажа, Углерод черный) — 0,8469 т/год, класс опасности 3; - Сера диоксид — 1,0927 т/год, класс опасности 3; - Сероводород— 0,000005 т/год, класс опасности 2; - Углерод оксид — 5,4636 т/год, класс опасности 4; - Бенз/а/пирен — 0,0000175 т/год, класс опасности 1; - Углеводороды предельные С12-19 — 1,6409 т/год, класс опасности 4; - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 — 307,358 т/год, класс опасности 3; Объем предполагаемых выбросов - 318,4346 т/год; Намечаемый вид деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом, входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства. Инициатор намечаемой деятельности, после начала открытых горных работ, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: - Углеводороды предельные С12..

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного влажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпакдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает в январе -44°C, а абсолютный максимум в июле — +42°C. Среднемноголетняя годовая сумма осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. По опыту многоглетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм). Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается. На промплощадке карьера будет оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгреба вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией. Проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ, в связи с этим сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей не представлен..

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе отработки ТМО образуются следующие виды отходов: -ТБО, (неопасные). Объем образования – 1,5 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на открытых горных работах. -Отработанные аккумуляторы, (опасные). Объем образования – 0,3810 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. Отработанные шины, (неопасные). Объем образования – 5,8650 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. -Отработанные масла, (опасные). Объем образования – 0,5131т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. -Промасленная ветошь, (опасные). Объем образования – 0,0766 т/год. Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. -Отходы вторичного обогащения, (опасные). Объем образования— 320 452 т/год. Отходы образуются в результате обогащения техногенных минеральных образований. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК. Все отходы, кроме ТБО по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию. Инициатор намечаемой деятельности, после начала намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по отходам вторичного обогащения в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей..

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

- 1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
- 2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «NERIS" - "НЭРИС» № KZ82RYS00185232 от 18.11.2021г. сообщает следующее:

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее — Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектносметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

На основании вышеизложенного, считаем необходимым проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие.

Руководитель

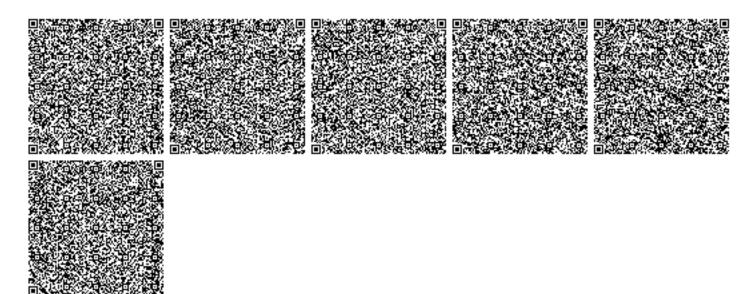
К. Мусапарбеков

Исп. Жаутиков Д

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович







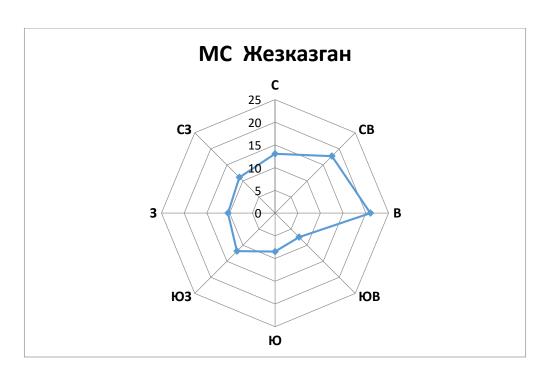
Климатические данные по МС Жезказган (Область Ұлытау г.Жезказган)

Наименование	МС Жезказган
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+31,6°C
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-18,0°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9м/с
Средняя скорость ветра за год	3,4м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

MC	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	C3	Штиль
Жезказган	13	18	21	7	8	12	10	11	16

Роза ветров



Исп.: А.Абдуллина Тел. 8(7172)79-83-02

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

21.07.2023

- 1. Город -
- 2. Адрес область Улытау, Улытауский район
- 4. Организация, запрашивающая фон **ИП Eco-Logic**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон TOO \"NERIS-HЭРИС\"
- 6. Разрабатываемый проект Проект нормативов допустимых выбросов
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҰЛЫТАУ АУДАНЫ ЖЕЗДІ КЕНТІ ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА ПОСЕЛКА ЖЕЗДЫ УЛЫТАУСКОГО РАЙОНА»

Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы. гараганды оолысы, тлыгау аудалы, 101508, Жезді кенті, Құттымбетов көшесі, 37 тел.: 8 (71034) 2-15-50 E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru «КР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ ЖСК 06070106KSN3023120, БСК ККМFКZ2A БСН 010340002583

Mango ncour

Карагандинская область, Улытауский район, Карагандинская ооласть, ультаускии раион, 101508, поселок Жезды, п. Куттымбетова, 37 тел.: 8 (71034) 2-15-50 E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК» ИИК KZ06070106KSN3023120, БИК ККМГКZ2A БИН 010340002583

«НЭРИС» ЖШС-нің Жезді кен байыту фабрикасы директоры К.С.Кабасовка.

Жезді кенті әкімі аппаратының электронды поштасына 2021 жыл 24 № Ф-21/4 келіп түскен сұраныс хатыңызға төмендегіні мамырында хабарлаймын:

кен байыту фабрикасының жатқан Жезді техногендік қалдықтар коймасының аумағында орман екпелері мен мал қорымының жоқ екенің растаймын.

/ Жезді кенітінің әкімі: Деее /

С.Есенгалиев

«ҰЛЫТАУ АУДАНЫ ЖЕЗДІ КЕНТІ ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ» **МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА ПОСЕЛКА ЖЕЗДЫ УЛЫТАУСКОГО РАЙОНА»

Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, дараганды осолысы, ғлытау ауданы, 101508, Жезді кенті, Құттымбетов көшесі, 37 тел.: 8 (71034) 2-15-50 E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru «КР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ ЖСК 06070106KSN3023120, БСК ККМFKZ2A БСН 010340002583

24 reour

Карагандинская область, Улытауский район, 101508, поселок Жезды, ул. Куттымбетова, 37 тел.: 8 (71034) 2-15-50 тел.: 8 (71034) 2-15-50 E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК» ИИК KZ06070106KSN3023120, БИК ККМFKZ2A БИН 010340002583,

Директору Обоготительной фабрики п.Жезды, подведомостной ТОО «Нэрис»

На Ваш запрос исх № Ф-21/4 от 24.05 2021 года, сообщаю следующее: территории лежалых техногенных обогатительной фабрики т.е. в зоне хвостохранилища лесных насаждений отходов Жездинской и скотомогильников не имеется.

Аким пос.Жезды Дел

С.Есегалиев

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй Тел.: 8 (7212) 56-41-27 ЖСК КZ85070102КSN3001000 «ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» РММ БСК ККМFКZ2A БСН 030540003215

100008, город Караганда, улица Лободы, д. 20 Тел.: 8 (7212) 56-41-27 ИИК KZ85070102KSN3001000 РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК» БИК ККМГКZ2A БИН 030540003215

22.06.2021 No 5-10 111 ∓1

Ha №12 or 03.06.2021 г.

Директору TOO «NERIS-НЭРИС» Абдрахманову Е. А.

Рассмотрев письмо касательно предоставления информации о наличии установленных водоохранных зон и полос водного объекта на предполагаемой площади ведения работ, сообщаем следующее.

На участке с координатами:

No No Torrors	Географические координаты				
№№ точек	Северная широта	Восточная долгота			
1	48°3'9.58"	67°4'33.65"			
2	48°3'17.45"	67°4'48.46"			
3	48°3'18.01"	67°5'26.55"			
4	48°3'12.19"	67°5'26.98"			
5	48°3'3.92"	67°5'14.45"			
6	48°2'56.77"	67°4'47.22"			

поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы отсутствуют.

Руководитель

А. Тазабеков

Исп. Г.Мусабекова 8 (7212) 565169

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан к, Ә. Мөмбетова көшесі 32 тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03 i 819

010000, город Нур-Султан, ул, А. Мамбетова, 32 тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

TOO «NERIS-НЭРИС»

На исх. письмо 13 от 03.06.2021.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых <u>Вами координат</u>, на территории техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.

С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» http://rcgi.geology.gov.kz/ru/ или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту sales@geology.kz.

Генеральный директор ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»



Ж.Карибаев

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ

АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО

КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды каласы, Қрыловакөшесі,№ 20а Тел./факс: (7212)41-58-65 БСН 141040025898 100019, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улицаКрылова,дом № 20а Тсл./факс: (7212)41-58-65 БИН 141040025898

18.06 John No A-165-WM

Директору TOO «NERIS-НЭРИС» Абдрахманову Е.А.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные координаты участка обработки техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/500 от 17.06.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «NERIS-НЭРИС» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: тюльпан двуцветковый, прострел раскрытый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка, адонис волжский, прострел желтоватый.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК, как: степной орёл, журавль-красавка, стрепет.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с

соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган

или в суд.

Руководитель

А. Ким

№ Шах Д., № 41-58-61, № Рамазанова А., № 41-58-66, ## karaganda a ecogeo.gov.kz

Дело № 4-27

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 8 үй, Министрліктер Үйі тел.: 8 (7172) 74-00-94, факс: 8 (7172) 74-08-22

2013жылгы 08.02.

010000, город Астана, улица Орынбор, дом 8, Дом Министерств гел.: 8 (7172) 74-00-94, факс: 8 (7172) 74-08-)2

№ 10 - 02 - 16 6 / 2 0

ТОО «Корпорация «Фосстис»

копия: Департамент экологии по Карагандинской области

Заключение государственной экологической экспертизы на ОВОС к проекту «Промышленной разработки Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца»

Материалы разработаны – ТОО «АНТАЛ» (ГЛ 001163Р № 0042107 от 03.01.2008 г.).

Заказчик материалов проекта - TOO «Корпорация Фосстис».

Материалы представлены 11.12.12 г. № 6120 и рассмотрены на Заседании Комиссии по рассмотрению проектных материалов на получение заключения государственной экологической экспертизы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.02.2013 г.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1. Проект промышленной разработки 1 книга;
- 2 Оценка воздействия на окружающую среду 1 книга;
- 3. Копия санитарно-эпидемиологического заключения ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области от 19.11.2012 г. №812 (согласовано);
- 4. Предложения и замечания Департамента экологии по Карагандинской области от 30.11.12 г. №4298/1-7;
- 5. Объявление в СМИ («Индустриальная Караганда» от 22.12.2012 г. №163-164 (21327-21328);
 - 6. Протокол общественных слушаний от 28.09.2012 г.;
- 7. Копия экспертного заключения в области рационального и комплексного использования недр от 29.11.12 г. №17-06/4454 кгн;
- 8. Копия письма Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью от 12.10.12 г. №19-02-13/Юл-2561;
- 9. Контракт на проведение работ по разведке и добыче марганца из техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области.

Общие сведения

Техногенные минеральные образования (далее - ТМО) сформировались

старым хвостохранилищем лежалых отходов и новым в отработанном карьере «Промежуточный».

Запасы техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики утверждены ГКЗ РК в объеме 2478,6 тыс.т с содержанием марганца 9,02% (протокол №903-10-У от 19 января 2010 г.) с постановкой на Государственный баланс по состоянию на 01.01.2010 г. Сосредоточенные в выработанном пространстве карьера «Промежуточный» ТМО в указанный объем не вошли.

Старое хвостохранилище (объект разведки 2002 и 2004 г.г. по заказу ЗАО «Корпорация «Фосстис») образовалось из отходов фабрики за период с 1965 по 1995 г. г. В 1997-2002 г. г. сюда же сбрасывается слив классификатора при промывке руд месторождения Тур. Оно локализовано в межсопочной лощине, перегороженной дамбами для накопления шлама. Площадь старого хвостохранилища 32,3 га, мощность отложений от 0 до 15 м. По лощине хвостохранилище протягивается до 1350 м, его максимальная ширина 500 м. Технология образования отвальных хвостов – намыв на пляж, способ доставки – гидротранспорт по пульпопроводу. За весь период образования старого хвостохранилища накопились отходы обогащения марганцевых руд месторождений Жезды, Промежуточное, Ушкатын III, Жаксыкотр, Тур.

Жездинское месторождение техногенных минеральных образований марганца расположено в Улытауском районе Карагандинской области, в 40 км на северо-восток от пос. Карсакпай и в 45 км на северо-запад от гор. Жезказгана.

Ближайшим населенным пунктом является п. Жезды, жилые дома начинаются на расстоянии 800 м к северо-западу от хвостохранилища. К западу в 80 км от хвостохранилищ находится п. Байконур, а в 70 км к северу – п. Улытау. С ближайшей ж/д станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсакпай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием.

Географически район месторождения относится к зоне полупустынной сухой степи с мелкосопочным рельефом. Климат района резко континентальный. Количество осадков 150-190 мм. Характерны постоянные ветры с частой сменой направления.

Почвы – сероземные и бурые с пятнами солонцов и песков, практически не имеющие плодородного слоя.

По данным геологоразведочных работ подземные воды преимущественно безнапорные, имеют свободную поверхность, глубина их залегания в зависимости от рельефа местности составляет 20-25 м. В связи с тем, что максимальная глубина отработки ТМО находится не глубже 16 м от дневной поверхности, водопритока за счет подземных вод не предполагается.

Календарный график ведения работ предусматривает разработку ТМО в период с 2013 по 2018 годы при производительности в 2013 г.- 351,1 тыс. т, в 2014-2018 г. – 425,5 тыс. т руды (экскавируемых лежалых хвостов). Проектом принят открытый способ разработки, в связи с тем, что ТМО (пескообразная форма) залегают непосредственно на дневной поверхности.

Для Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца принимается наиболее приемлемая система разработки, по направлению подвигания фронта горных работ – сплошная поперечная.

Учитывая условия выемки полезного ископаемого целесообразно производить разработку преимущественно торцовым забоем, продольными и поперечными заходками.

В 2013 году планируется проведение строительных работ и эксплуатационных, в 2014-2017 годы – период эксплуатации.

В период строительства будут вестись строительно-монтажные работы и работы по подготовке площадки под мобильные здания и сооружения (вагончики, АБК, гараж, резервуары, ТРК).

Проектом предусматривается необходимый состав сооружений, автомобильных дорог и других инженерных коммуникаций, необходимых для эффективной отработки месторождения открытым способом.

В период эксплуатации во время выемки-погрузки лежалых хвостов из хвостохранилища предусматривается использование фронтального погрузчика Hitachi ZW140, вместимостью ковша 2,0 м³.

Перевозка лежалых хвостов на проектируемый склад будет производиться автосамосвалами, грузоподъемностью 18 тонн. Склад лежалых хвостов будет расположен на северо-западе от хвостохранилища.

В схеме переработки ТМО на проектируемой обогатительной фабрике будет предусматриваться грохочение на случай попадания в сепаратор кусков крупнее верхнего предела питания (10 мм). Выход крупных кусков будет составлять менее 1 %. В случае повышенной влажности будет предусматриваться сушка исходного сырья, для чего будет использована трубчатая печь. Для сепарации будет использован сухой барабанный магнитный сепаратор.

По мере отработки, выработанное пространство хвостохранилища будет заполняться хвостами вторичной переработки (приблизительно около 80% от первоначального объема). Влияние процесса обогащения ТМО на окружающую среду будет оценено в рамках отдельного проекта.

На естественном понижении рельефа местности при проектировании пруда-накопителя будет снят почвенно - плодородный слой в объеме 105 м³, сооружена ограждающая дамба и проведена гидроизоляция дна (противофильтрационный экран).

Режим работы: сезонный с апреля по октябрь вахтовый метод по 15 дней в месяц. Число рабочих дней в году (на добыче) - 210; число смен в сутки - 2; продолжительность смены - 12 часов.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздушная среда. Основными источниками выбросов в период строительства будут сварочные работы, работа транспорта, резервуаров хранения топлива и ТРК.

В период эксплуатации будет вестись непосредственно добыча минеральных образований. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться от выемочно-погрузочных работ, транспортировки, хранения материала на складе, сварочного поста, ТРК.

Количество источников выбросов составит 8, из них 6 - неорганизованных и 2 – организованных источника.

Валовый выброс на период строительства на 2013 г. составит 2,7246 т, на период эксплуатации - 10,8589 т, в т.ч.: твердые — 10,8511 т, жидкие и газообразные — 0,0078 т.

Суммарные выбросы на 2014-2017 гг. составят 16,4497 т/год, в т.ч.: твердые -16,4283 т/год, жидкие и газообразные -0,0214 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2013-2017 гг. приведены в таблице:

		Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						
No	Наименование		2013					
245	загрязняющего вещества	период строительства		период экс	плуатации	2014 -2017 годы		
		г/с	т/год	г/с	т/г	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	, 8	
1	Железо (II, III) оксиды	0,00009996	0,00013884	0,00006664	0,00009256	0,0000252	0,0002333	
2	Марганец и его соединения	0,00007854	0,00010908	0,00005236	0,00007272	0,0000198	0,0001833	
3	Сероводород	0,000051	0,0000132	0,000034	0,0000088	0,000085	0,000028	
4	Фтористые газообразные соединения	0,00002856	0,00003966	0,00001904	0,00002644	0,0000072	0,0000667	
5	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,32648	0,00522	0,88432	0,00348	2,2108	0,0087	
6	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,32304	0,00126	0,21536	0,00084	0,5384	0,0021	
7	Пентилены	0,04392	0,00018	0,02928	0,00012	0,0732	0,0003	
8	Бензол	0,035154	0,000114	0,023436	0,000076	0,05859	0,00019	
9	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,002652	0,000012	0,001768	0,000008	0,00442	0,00002	
10	Метилбензол	0,025482	0,000096	0,016988	0,000064	0,04247	0,00016	
11	Этилбензол	0,000882	0,0000018	0,000588	0,0000012	0,00147	0,000003	
12	Углеводороды предельные С12-19	0,01806	0,00474	0,01204	0,00316	0,0301	0,0098	
13	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0036568	2,71274	0,0146272	10,85096	0,021284	16,4279	
Итс	DEO:	1,7795	2,7246	1,1985	10,8589	2,9808	16,4497	

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан за №93 от 17.01.2012 г., месторождение Жезды относится к предприятиям I класса опасности - производства по добыче руд, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м. Анализ результатов расчетов в год максимальной добычи показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) на границе ближайшего населенного пункта и нормативной СЗЗ не наблюдается. В проекте представлен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматривается комплекс мероприятий: упорядоченное движение техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем

движения; применение высокопроизводительной техники на электрическом приводе; применение пылеподавления при производстве работ; техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта; использование малосернистого дизельного топлива, что позволит увеличить эксплуатационное время работы двигателя между ремонтами и снизить выбросы диоксида серы.

Водные ресурсы. На площадке предусмотрены системы хозпитьевого, производственного, противопожарного водоснабжений.

Питьевая вода предусмотрена привозная с доставкой автотранспортом в специализированной емкости для питьевой воды с пос. Жезды.

Объемы водопотребления по месторождению составляют: на период строительства — потребление питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды промплощадки — $0.5 \text{ м}^3/\text{сут}$, $147.4 \text{ м}^3/\text{год}$; на период эксплуатации — потребление питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды — $1.175 \text{ м}^3/\text{сут}$, $221.1 \text{ м}^3/\text{год}$; разовое заполнение противопожарных резервуаров — 50 м^3 .

На технические нужды и полив будет использоваться привозная вода в объеме $10000 \text{ m}^3/\text{год}$.

Объемы водоотведения по месторождению представлены отведением хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства в размере $0.5 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{cyr}$, $147.4 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{rog}$, на период эксплуатации $-1.175 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{cyr}$, $221.1 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{rog}$, утвержденный расход сточных вод $-26 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{час}$, $2200 \, \mathrm{m}^3/\mathrm{rog}$.

Хозбытовые сточные воды будут сбрасываться в септик и вывозиться сторонней организацией на договорной основе.

В виду отсутствия подземных вод предусматриваются только атмосферные воды, которые будут отводиться в пруд - накопитель, расположенный в 100 м к югу от хвостохранилища. В качестве механической очистки сточных вод будет предусмотрен отстойник. Воды из пруданакопителя будут идти только на испарение.

Нормативы ПЛС на 2013-2017 годы приведены в таблице:

№ п/п	Наименование загрязнения	ПДК культ.быт, Спдк мг/дм ³	Концентрации загрязняющих веществ в водах, сбрасываемых в накопитель, Сфакт, мг /дм ³	Предлагаемая Спдс для установления норматива, мг/дм ³	Расход сбрасываемых вод	ПДС, г/час	ПДС, т/год
1	хлориды	350	19	19		494	0,0418
2	сульфаты	500	38	38		988	0,0836
3	марганец	0,1	0,03	0,03		0,78	0,000066
4	нитраты	45	2,5	2,5	26,0 м³/час	65	0,0055
5	нитриты	3,3	0,05	0,05	2200,0 м ³ /год	1,3	0,00011
6	нефтепродукты	0,3	0,02	0,02	~	0,52	0,000044
7	взвешенные вещества	Сф+0,75	16	16		416	0,0352
	Итого:					1965,6	0,16632

Проектом предусмотрено осуществление контроля за качеством сточных и подземных вод.

Земельные ресурсы и почвы. Отходы, образующиеся на предприятии, будут временно размещаться на территории промплощадки, затем вывозиться по договору специализированными предприятиями.

Нормативы размещения отходов на 2013-2017 гг. приведены в таблице:

		Использование, обезвреживание		Разме	ещение
Наименование отхода	Образование, тонн	На специализиров анных предприятиях	На собственном предприятии	Захоронение	Хранение на территории промплощад ки
		2013 год			
Всего:	26,76	26,76	-	-	1,90
в т.ч. отходов производства	16,38	16,38	-	-	0,94
отходов потребления	10,38	10,38	-	- 1	0,96
		Зеленый список			
Металлолом	0,4	0,4	(-)	-	0,2
Огарки сварочных электродов	0,01309	0,01309	-	-	0,007
Шины автомобильные	3	3	-	` -	0,3
ТБО	10,38	10,38	-	-	0,96
	5	Энтарный список			8
Люминесцентные лампы	0,0009	0,0009	-	2	0,0005
Аккумуляторы	0,12	0,12	-	2	0,06
Промасленная ветошь	0,5	0,5		-	0,25
Отработанные масла	12,35	12,35	-	100	0,12
Отработанные фильтры	0,0012	0,0012	_	5 020	0,0006
		2014-2017 год		,	
Всего:	22,53	22,53	-	-	1,38
в т.ч. отходов производства	18,23	18,23	-	-	1,02
отходов потребления	4,3	4,3	-	5=35	0,36
		Зеленый список	10		
Металлолом	0,4	0,4	-	-	0,2
Огарки сварочных электродов	0,00198	0,00198	1175	-	0,001
Шины автомобильные	2,4	2,4	-	0=0	0,30
ТБО	4,3	4,3	-	(-	0,36
	5	Інтарный список	•		
Люминесцентные лампы	0,0009	0,0009	-	-	0,0005
Аккумуляторы	0,3	0,3	-	-	0,15
Промасленная ветошь	0,5	0,5	-	141	0,25
Отработанные масла	14,625	14,625	-		0,12
Отработанные фильтры	0,0012	0,0012	-	_	0,001

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия: применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты; недопущение захламления и загрязнения

отводимой территории рудой и мусором путем организации их сбора в специальные емкости и вывозом указанных отходов; предупреждение разливов ГСМ.

Физическое воздействие. При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие (от автотранспорта, специальной технологической техники). Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок.

Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели - это источники электромагнитных излучений. Указанные приборы и оборудование отвечают требованиям санитарных норм.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. Для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Растимельный и животный мир. Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения воздействия на растительный и животный мир.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза согласовывает ОВОС к проекту «Промышленной разработки Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца» ТОО «Корпорация Фосстис».

Заместитель председателя
Комитета экологического регулирования и
контроля МООС РК

Нысанның БҚСЖ ооиынша кооы
Код формы по ОКУД
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО
II. D. C. II.
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Мемлекеттік органының атауы
Наименование государственного органа
"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігініг
Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті
Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық
мемлекеттік мекемесі
Республиканское государственное учреждение "Улытауско
районное управление санитарно-эпидемиологического
контроля Департамента санитарно-эпидемиологического
контроля области Ұлытау Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан"
1 ^ ^

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ M.08.X.KZ63VBZ00044605 Дата: 20.06.2023 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

<u>Проект обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны для ТОО «NERIS-</u> НЭРИС»

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық- эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) <u>Заявление от 12.06.2023</u> <u>12:04:14 № KZ89RLS00109113</u>

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) <u>Товарищество с ограниченной ответственностью</u> <u>"NERIS" - "НЭРИС", Улытауский район, п.Жезды, ул.Байытушылар</u> <u>17A</u>

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

<u>C33</u>

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

- 4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) *Государственная лицензия №02267P от 26.02.2021 г.*
- 5. Ұсынылган құжаттар (Представленные документы) Заявление от 12.06.2023г Mg KZ89RYS003109113
- 6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) не требуются
- 7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются) не представлены

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

проект обоснования расчетного (предварительного) размера санитарнозащитной зоны для промплощадки ТОО «NERIS-HЭРИС» (отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики) разрабатывается с целью



определения границ СЗЗ. В соответствии с санитарными правилами производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд, объект относится к 1 классу опасности, размер санитарно-защитной зоны. Расстояние от промплощадки ТОО «NERIS»-«НЭРИС» до жилой зоны составляет 1010 м.

В настоящем проекте обоснования установленного (окончательного) размера санитарно-защитной зоны были проведены следующие работы:

- определена расчетная (предварительная) граница СЗЗ на основании санитарных правил и расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы 1000 м:
- на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе C33 в 1000 м концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК (от 0,00784 до 0,31482 долей ПДК);
- на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе жилой зоны в 1010 м концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК (от 0,00004 до 0,21544 долей ПДК);
- для C33 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 C33 (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте C33. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия;
- при оценке рисков здоровью населения в жилой зоне п. Жезды были проведены расчеты максимального риска на расстоянии 520 м от источника загрязнения (первоначальная территория отработки ТМО). При увеличении расстояния от 520 до 1000 м воздействие факторов, влияющих на здоровье человека от деятельности промплощадки, уменьшается. В соответствии с расчетами риск здоровью населения соответствует зоне условно приемлемого (допустимого) риска; диапазон индивидуального риска равен или меньше 1·10-6, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц. Подобные риски не требуют никаких дополнительных мероприятий по их снижению, и их уровни подлежат только периодическому контролю, то есть это приемлемый уровень риска, HQ и HI ≤ 1,0, именно на этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для населения в целом.

Обоснование размера СЗЗ является подтверждением размера СЗЗ, определяемого на полную проектную мощность объекта для работы в штатном режиме, наиболее неблагоприятных условий рассеивания выбросов, изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека. Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию СЗЗ, за пределами которой вредное химическое, биологическое и физическое воздействие объекта не превышает значений, установленных гигиеническими нормативами.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из



генеральных планов, чертежей, фото)

не требуются

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	1 1 11	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	нет	нет	нет
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	нет	нет	нет
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	нет	нет	нет
IV. ИСК-мен баска жұмыстар (другие работы с ИИИ)	нет	нет	нет



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

<u>Проект обоснования расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны для ТОО «NERIS-</u> НЭРИС»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) «Санитарно- эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ- 2, и в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. Критерием для определения размера СЗЗ являлось соответствие на ее внешней

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай *сай (соответствует)*

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарноэпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі Булкышева көшесі, № 25 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

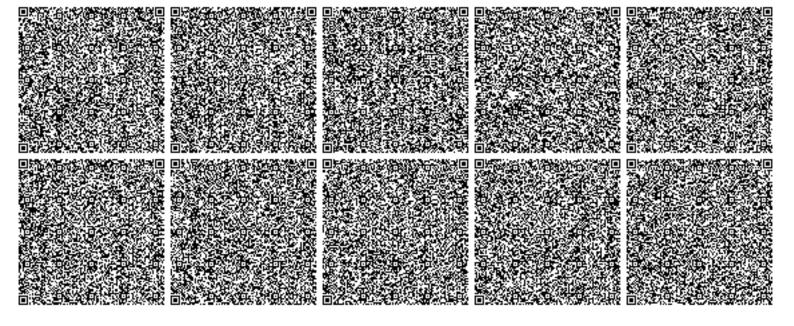
Республиканское государственное учреждение "Улытауское районное управление санитарноэпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

улица Булкышева, дом № 25

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

<u> Танабаев Ерлан Альмуханович</u>

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)











"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ұлытау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Жезқазған қ., П.Аварийный Шағын ауданы 2 Аул көшесі 1/1 Республиканское государственное учреждение "Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Жезказган, Микрорайон П.Аварийный улица 2 Аул 1/1

22.09.2023 Nº3T-2023-01748487

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

На №3Т-2023-01748487 от 8 сентября 2023 года

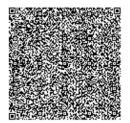
Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау (далее-Инспекция) на Ваше обращение за №3Т-2023-01748487 по согласованию мероприятий по охране животного и растительного мира при отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики возражений не имеет. Согласно ответа РГП «Казахское лесоустроительное предприятие» данная территория находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. По вопросам животного мира. Для снижения воздействия на животный мир, при проведении запланированных работ считаем необходимым соблюдение требований по охране животного мира, а именно ст.17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» «деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии с пунктом 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года. В случае несогласия с данным ответом, вы вправе обжаловать его в порядке предусмотренном пунктом 1 статьи 91 Административного процедурнопроцессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

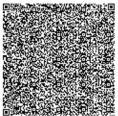


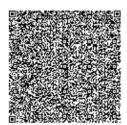
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

Руководитель инспекции

ТУРАЛИЕВ ЗАКАРИЯ ЕСБУЛАТОВИЧ







Исполнитель:

РАХМАТУЛИН МАРАТ САБЫРОВИЧ

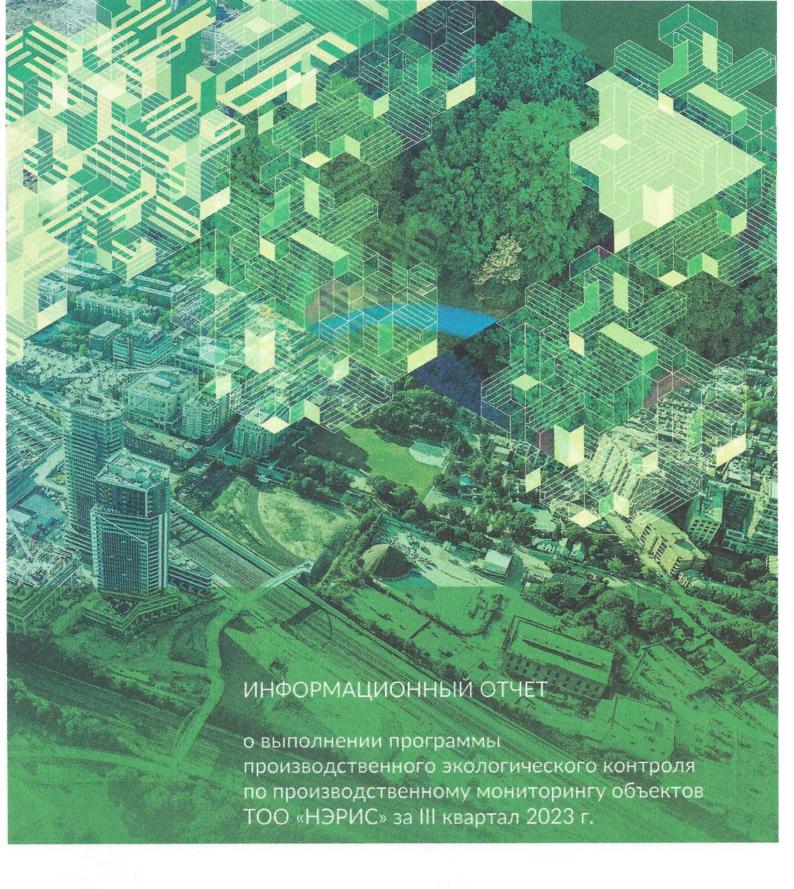
тел.: 7021518244

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 3РК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

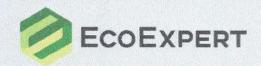


Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:





ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» М00А1G6, РК, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Лободы, 40, подъезд №3, 2 этаж



информационный отчет

о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу объектов ТОО «НЭРИС» за III квартал 2023 г.



2023



ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

УТВЕРЖДЕН:

Директор Матонин В.В. В дособрание в дособ

информационный отчет

о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу объектов ТОО «НЭРИС» за III квартал 2023 г.



Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Инженер эколог	1000	Гончаров Е.П.
Инженер	Bajareb. T	Базаров Т.Н.
Техник	hyporterob.	Сыздыкбеков М.Т



Содержание

BBE	ЕДЕНИЕ	<u> 6</u>
<u>1.</u>	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ	<u> 7</u>
<u>2.</u> KO	МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ МПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
<u>3.</u>	РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	<u> 10</u>
<u>4.</u>	РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	14
<u>5. P</u>	РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ДОЗЫ ГАММА ИЗЛУЧ. НА СЗЗ	15
DLI	ВОЛЫ	16



Введение

Настоящая работа представляет собой технический отчет за III квартал 2023 г., по производственному экологическому мониторингу ТОО «НЭРИС».

Целью настоящей работы является получение аналитической информации о состоянии компонентов окружающей среды, для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Работа выполнена специалистами ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» в соответствии с Технической спецификацией к договору №ПТО-29/05/23/-01 от 29.05.2023 г. между ТОО «НЭРИС» и ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02092Р от 24.05.2019 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».

Испытательный центр ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» имеет аттестат аккредитации №КZ.Т.10.0716 от 11.05.2020 г. сроком действия до 11.05.2025 г.

Работы по оценке состояния компонентов окружающей среды включали подготовительный период, полевые исследования (отбор проб), лабораторные работы и окончательную камеральную обработку материалов.

В соответствии с договором №ПТО-29/05/23/-01 от 29.05.2023 г. по экологическому мониторингу в III квартале 2023 г. был произведен отбор проб атмосферного воздуха на границе санитарно защитной зоны, отобрана почва, сделаны замеры экспозиционной дозы гамма излучения. предприятия.

Все средства измерения и все оборудование, используемое в процессе мониторинга, прошли поверку и состоят в государственном реестре средств измерений Республики Казахстан.

Отобранные пробы на исследуемом объекте были направлены на испытания в испытательную лабораторию ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» и ТОО «Азимут Геология».

Деятельность лаборатории ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» регламентируется руководящими и нормативными документами в области охраны окружающей среды, санитарно-гигиеническими нормами, требованиями, перечнями предельно-допустимых концентраций, ориентировочно-безопасных уровней воздействия, предельно-допустимых выбросов вредных веществ, действующих на территории Республики Казахстан.



1. Общие сведения об участке

ТОО «NERIS» - «НЭРИС» имеет одну площадку, основным видом деятельности которых являются отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом.

Линия магнитной сепарации находятся на территории Жездинской обогатительной фабрики. В настоящее время Жездинская обогатительная фабрика законсервирована.

Линия сухой магнитной сепарации Жездинской обогатительной фабрики смонтирована в здании бывшей компрессорной фабрики.

Со склада ТМО материал погрузчиком загружается в автосамосвалы Shacman F3000 и доставляется до приемного бункера линии переработки.

- 1. Загрузка материала в приемный бункер
- 2. Узел пересыпки с бункера на ленточный конвейер КЛН 650/42
- 3. Ленточный конвейер КЛН 650/42
- 4. Узел пересыпки с ленточного конвейера в грохот ГСТ-42
- 5. Грохочение в грохоте ГСТ-42
- 6. Узел пересыпки фракции более 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 7. Ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 8. Узел пересыпки на конус фракции более 5 мм
 - 9. Сдувание с конуса
 - 10. Погрузка в автотранспорт
- 11. Узел пересыпки фракции менее 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/29.0
 - 12. Ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 13. Узел пересыпки на конус фракции менее 5 мм
 - 14. Сдувание с конуса
 - 15. Погрузка погрузчиком

Линия магнитной сепарации расположена в закрытом помещении и является

неорганизованным источником эмиссий в атмосферу и имеет следующие источники выделения:

- 1. Пересыпка в приемный бункер линии сухой магнитной сепарации
- 2. Пересыпка на ленточный конвейер КЛН 500/7000
- 3. Ленточный конвейер КЛ (500*7000)
- 4. узел пересыпки с КЛ на магнитный сепаратор БСМ-ВП
- 5. узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (не магнитная фракция)
- 6. ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 7. узел пересыпки на КЛ 500*4000 (магнитная фракция)
- 8. ленточный конвейер КЛ 500*4000

Отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом.

Согласно действующему нормативному проекту, на который было получено заключение государственной экологической экспертизы, основными источниками загрязнения атмосферы являются, согласно разрешению на эмиссии:

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:



Со склада ТМО (ист. 6001) материал погрузчиком загружается в автосамосвалы Shacman.

F3000 и доставляется (ист. 6002) до приемного бункера линии переработки (ист. 6003).

1. Загрузка материала в приемный бункер

2. Узел пересыпки с бункера на ленточный конвейер КЛН 650/42

3. Ленточный конвейер КЛН 650/42

4. Узел пересыпки с ленточного конвейера в грохот ГСТ-42

5. Грохочение в грохоте ГСТ-42

- 6. Узел пересыпки фракции более 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 7. Ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 8. Узел пересыпки на конус фракции более 5 мм
 - 9. Сдувание с конуса

10. Погрузка в автотранспорт

- 11. Узел пересыпки фракции менее 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 12. Ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 13. Узел пересыпки на конус фракции менее 5 мм
 - 14. Сдувание с конуса
 - 15. Погрузка погрузчиком

Линия магнитной сепарации расположена в закрытом помещении и является

неорганизованным источником эмиссий в атмосферу (ист.6004) и имеет следующие

источники выделения:

- 1. Пересыпка в приемный бункер линии сухой магнитной сепарации
- 2. Пересыпка на ленточный конвейер КЛН 500/7000
- 3. Ленточный конвейер КЛ (500*7000)
- 4. узел пересыпки с КЛ на магнитный сепаратор БСМ-ВП
- 5. узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (не магнитная фракция)
- 6. ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 7. узел пересыпки на КЛ 500*4000 (магнитная фракция)
- 8. ленточный конвейер КЛ 500*4000
- 9. Узел пересыпки с КЛ 500*4000 в биг-бег
- 10. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 в магнитный сепаратор СМВИ 2М 1500
- 11. Узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (немагнитная фракция)
- 12. Ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 13. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 на конус немагнитная фракция
- 14. Сдувание с конуса
- 15. Узел пересыпки немагнитной фракции в автосамосвалы
- 16. Узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000
- 17. Ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 18. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 (магнитная фракция) на конус
- 19. Сдувание с конуса
- 20. Погрузка магнитной фракции в автосамосвалы

Транспортировка материала на склад готового сырья (100 м) (ист. 6005)

Склад готового сырья (ист.6006) разгрузка, сдувание, отгрузка потребителю.

Склад немагнитной фракции (ист.6007) разгрузка, сдувание.



2. Методика проведения работ по экологическому мониторингу компонентов окружающей среды

Производственный мониторинг компонентов окружающей среды для ТОО «НЭРИС» в III квартале 2023 г. проводился специалистами ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Работы по оценке состояния компонентов окружающей среды» включали:

- подготовительный период;
- полевые исследования (отбор проб);
- лабораторные исследования;
- окончательную камеральную обработку материалов (подготовка отчета).

В подготовительный период были намечены маршруты и составлена программа проведения мониторинга с учетом выданного технического задания.

Полевые исследования заключались в маршрутном обследовании участка, отборе проб воздуха, почв, замеры экспозиционной дозы гамма излучения на границе санитарно защитной зоне предприятия.

Все средства измерения и все оборудование, используемое в процессе мониторинга почвенного покрова, прошли поверку и состоят в государственном реестре средств измерений Республики Казахстан.

Достоверность аналитических данных в испытательных лабораториях обеспечивается проведением внутреннего контроля точности измерений (контрольные образцы) и внешнего контроля (участие в сличительных межлабораторных исследованиях).



3. Результаты мониторинга атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферного воздуха являлось: определение концентраций вредных веществ (азота диоксид, оксид азота, углерода оксид, пыль неорганическая SiO2 20-70%) на границе C33.

Местоположение точек наблюдения за качеством атмосферного воздуха, а также ассоциация контролируемых загрязняющих веществ соответствуют параметрам, в «Программе производственного экологического контроля.

Всего за отчетный период была проанализировано 4 точки точки с 4-х сторон

площадки предприятия.

Результаты, полученные на данных точках, дают представление об уровне загрязнения атмосферного воздуха и используются для сравнения с предельно-допустимыми концентрациями веществ населенных мест.

При проведении производственного мониторинга атмосферного воздуха уточнялись присутствующие в выбросах ингредиенты, и их количественное и качественное значение.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились следующим образом:

- при скоростях ветра 4-9 м/с или более;
- не ранее чем через три дня после выпадения дождя;
- в полдень или последующую часть дня;
- в период с постоянным направлением ветра;
- процесс разового взятия пробы состоял из 5 измерений в каждой точке и выведения среднего значения.

В таблице 3.1 ниже по тексту представлены результаты измерений.





Таблица 3.1 - Результат наблюдений за качеством атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия за 2 квартал 2023 г.

	Точка отбора	-	ПДК	T.H.1	Т.н.2	Т.н.3	Т.н.4
	Место отбора	2	ПДК м.р., мг/м³	Северная граница	Восточная граница	Западная граница	Южная граница
	вдодто втвД	8			.23.8	0.01	
	Азота диоксид NO ₂ мг/м ³	4	0,2	0,00213	0,00216	0,00224	0,00229
Концентрация загрязняющих веществ	Оксид азота NO мг/м ³	5	0,4	0,00234	0,002131	0,00244	0,00242
ізняющих веществ	Углерод оксид СО мг/м ³	9	5,0	1,01	1,15	1,16	1,12
	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20%) мг/м ³	7	6,3	0,00126	0,00124	0,00131	0,00127
B	Скорость ветра	8			4		
	Направление ветра	6			æ	1	
Э	Температура, 🛮	10			7.7	i	
	Атмосферное. давление. толтимм	11			732		
	Влажность %	12			27		

Согласно полученным измерениям, воздушный бассейн исследуемого участка может характеризоваться, как низко загрязненный, благодаря высокой ветровой активности атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по результатам замеров на границе СЗЗ не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

воздуха несет допустимые концентрации загрязняющих веществ и испытывает допустимую нагрузку, при которой Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время исследуемая территория по качеству атмосферному сохраняется функционирование экосистемы с незначительными изменениями.



4. Результаты анализов почвенного покрова

Почва - верхний горизонт литосферы, вовлеченный в биогенную миграцию при участии растений, животных и микроорганизмов. Это область наивысшей геохимической энергии живого вещества.

Непосредственной целью мониторинга почвенного покрова является показателей состояния подвергающихся контроль почвы на участках, техногенному воздействию.

Для оценки современного экологического состояния почвенного покрова исследуемой территории было проведено его экологическое обследование, в процессе которого определялись причины и степень деградации, отбирались пробы почв для определения возможного загрязнения почв токсичными ингредиентами.

В соответствии с действующими НД под загрязнением земель понимается накопление в почвогрунтах в результате антропогенной деятельности различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность земель, ухудшающих качество сельхозпродукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения.

Работы по оценке состояния почвенного покрова проводились 1 раз в год в 3 квартале и включали:

- подготовительный период;
- полевые исследования (отбор проб);
- лабораторные исследования;
- окончательную камеральную обработку материалов (подготовка отчета).

В подготовительный период были намечены маршруты и составлена программа проведения мониторинга почвенного покрова с учетом выданного технического задания.

Определение химического загрязнения почвы проводилось на пробной площадке размером 10х10 метров. На каждой пробной площадке пробы отбирались методом конверта (одна сборная проба из 5 точек, по углам и в центре конверта) с глубины 0-10 см. Масса каждой сборной пробы составляла 1 кг. Образцы почвы были помещены в полиэтиленовые пакеты. На каждую пробу был заполнен сопроводительный талон с указанием номера пробной площадки, даты и времени отбора и составлен акт отбора пробы. Отобранные пробы были направлены на испытания в испытательную лабораторию ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Все средства измерения и все оборудование, используемое в процессе мониторинга почвенного покрова, прошли поверку и состоят в государственном реестре средств измерений Республики Казахстан.

Достоверность аналитических данных в испытательных лабораториях обеспечивается проведением внутреннего контроля точности (контрольные образцы) и внешнего контроля (участие в сличительных межлабораторных исследованиях).



Таблица 4.1 Полученные результаты химического анализа почвенного покрова

№ лаб	№ пробы	Mn мг/кг	Pb мг/кг	Cu мг/кг	As мг/кг	Sb Mr/kr	Zn мг/кг	S мг/кг
			H	lаветренна:	я строна СЗ	3		
15515	т.н.1	1493	30.45	9.47	<0.1	<0.1	43.1	<0.1
			П	одветренна	я строна СЗ	3		
15516	т.н.2	1045	25.38	9.31	<0.1	<0.1	46.77	0.13

В 3 квартале согласно ПЭК, были отобрано 2 пробы почвенного покрова, вся отобранная почва анализировалась в химической лаборатории ТОО «Азимут Геология» (валовое содержание), поэтому значения полученных результатов не сравнивались с предельно допустимыми концентрациями, регламентированными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №КП ДСМ-32 от 21.04.2021 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве)» и другими действующими нормативными документами РК.

5. Результаты замеров ү- фон на СЗЗ

Таблица 5.1 Полученные результаты измерений

Nº	Место проведение замера	Мощность дозы гамма	Наличие превышений над фоновыми
	Центральн	ая промзона	
1	Т.н.1 гр. СЗЗ запад	0,088 мкЗв/ч	нет
2	Т.н.2 СЗЗ восток	0,083 мкЗв/ч	нет
3	Т.н.3 СЗЗ юг	0,081 мкЗв/ч	нет
4	Т.н.4 СЗЗ север	0,090 мкЗв/ч	нет

Полученные результаты по экспозиционной дозе гамма излучения, не превышают установленных нормативов.



Выводы

В III квартале 2023 года на ТОО «НЭРИС» согласно программы производственного экологического контроля проводился производственный мониторинг атмосферного воздуха, почв, измерение экспозиционной дозы гамма излучения на границе санитарно защитной зоны предприятия.

Согласно полученным измерениям, воздушный бассейн исследуемого участка может характеризоваться, как низко загрязненный, благодаря высокой ветровой активности атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по результатам замеров на границе C33 не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время исследуемая территория по качеству атмосферному воздуха несет допустимые концентрации загрязняющих веществ и испытывает допустимую нагрузку, при которой сохраняется функционирование экосистемы с незначительными изменениями.

В 3 квартале согласно ПЭК, были отобрано 2 пробы почвенного покрова, вся отобранная почва анализировалась в химической лаборатории ТОО «Азимут Геология» (валовое содержание), поэтому значения полученных результатов не сравнивались с предельно допустимыми концентрациями, регламентированными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №КП ДСМ-32 от 21.04.2021 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве)» и другими действующими нормативными документами РК.

Полученные результаты по экспозиционной дозе гамма излучения, не превышают установленных нормативов.

Рекомендации по сохранению и улучшению экологической ситуации:

- проведение планово-предупредительных работ и профилактики технологического оборудования;
- –сбор, учет и своевременная передача производственных отходов специализированным предприятиям;
 - -повышение квалификации рабочего персонала предприятия;
 - своевременного выявления и контроля изменений структуры почвенного покрова и состояния почв под влиянием производственной деятельностью;
 - оценки, прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия на природные комплексы, рационального использования и охраны компонентов окружающей среды;
 - создания информационного обеспечения мониторинга.



ПРИЛОЖЕНИЯ



МООА1G6 Қарағанды қаласы Лобода көшесі 40 құрылыс БСН 920 540 000 504 БСК HSBKKZKX AҚ ҚХБ КZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17 info@ecoexpert.kz



МООА1G6 г. Караганда улица Лободы, строение 40 БИН 920 540 000 504 БИК НЅВККZКХ АО НВК КZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17 info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № КZ.Т.10.0716 от 11.05.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 758/1

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-И.03

Всего листов 2 лист 1

От «27» сентября 2023 г.

Договор

Наименование продукции

Договор, заявка

Качество атмосферного воздуха на границе санитарно защитной

30Hbi TOO «HЭPИС»

Республика Казахстан, ТОО «НЕРИС»

16.08.2023 r.

ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Обозначение НД на продукцию

Дата проведения испытаний

Место проведения замера

(адрес, объект)

Заявитель (адрес)

Гигиенические

295

Регистрационный номер

Вид испытаний

Таблица №1

	Пата отбора проб	Температура атмосферного	осферного	Атмосферное давление, мм		Направление и скорость ветра,
	16.08.23	воздуха, ^о С Т 27 С ^о	°C - 4(8)	рт.ст., влажность Р = 732 H = 27 %		M/c B/4 m/c
1,1014	7,64	№ точки	Максима	Иаксимально разовые концентрации 3В в точке наблюдения, мг/м ³	ли ЗВ в точке набл	юдения, мг/м³
II/II -N	пазвание участка	т наблюдения	Пыль	////√≥≧ OO	NO NO	NO ₂
	ПДК, мг/м³ для СЗЗ	Tv t	6,0	5 ¥ 4 g	0,4	/ ₂ 0,2

Направление и скорость ветра, м/с В 4 м/с	одения, мг/м ³	/// NO ₂	, 0,2	0.00213	∯ 0.00216	0.00224	0.00229
	ЗВ в точке набля	.⊉ ON	0,4	0.00234	0.00231	0.00244	0.00242
Атмосферное давление, мм рт.ст., влажность Р = 732 H = 27 %	Максимально разовые концентрации 3В в точке наблюдения, мг/м ³	00 W	5 × ~	1.04 // 3	1.15	1.16	1.12
	Максимально	Пыль	0,3	0.00126	0.00124	0.00131	0.00127
Температура атмосферного воздуха, ^о С Т 27 С ^о	№ точки	наблюдения	Ac years	Т.н.1 СЗЗ	Т.н.2 СЗЗ	Т.н.3 С33 запад	Т.н.4 С33 юг
Дата отбора проб 16.08.23		пазвание участка	ПДК, мг/м³ для СЗЗ		200	тоо «нэрис»	
	-) - 014	II/II =N		1	2	3	4

Исполнитель

I CALLED TO ALIVE TO

Начальник ИЦ

Гончаров Е.П. Ф.И.О. Тимошенко П.С. Ф.и.о. Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра





TESTING

Химико-аналитическая лаборатория ТОО "Азимут Геология"

Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379 действителен до 19 декабря 2024 г.



тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81 пр. С. Сейфуллина, 105 Республика Казахстан 100019, г.Караганда

-СБ от 12.09.2023 г. No 725 пРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Заказчик: ТОО "NERIS"-"НЭРИС"

г. Нур-Султан, район Алматы, улица Сембинова, д.17 Адрес заказчика:

почва Наименование образца:

Заказ №: 725

22.08.2023 r.

71 %; Условия проведения испытаний: Дата получения образца:

713 MM PT.CT.

22 °C; 12.09.2023 г.

2 =	№ Номер образца пп заказчика	Номер образна лаборатор- иый	Наименование участка	Точка отбора	Дата отбора	Определяемый компонент	Ед.изм.	Содержание компонента	Метод определения	НД на метол определения
						Марганец (Мп)	Mr/Kr	1493	лэсисп	MBM NeKZ 07 00 01378-2016
						Свинец (Рb)	Mr/Kr	30,45	ПЭИЭСУ	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
					•	Медь(Си)	Mr/Kr	9,47	АЭсИСП	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
1304	J	15515		Над встренная	16.08.2023 r.	Мышьяк (As)	Mr/Kr	<0,1	АЭсИСП	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
				сторона		Сурьма (Sb)	Mr/Kr	<0.1	АЭсИСП	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
						Цинк (Zn)	Mr/Kr	43,10	АЭсИСП	MBM NeKZ 07 00 01378-2016
			TOO "Hange"			Cepa (S)	%	<0,1	MI	CT PK 1354-2005
T.			пос.Жезды			Марганец (Мп)	Mr/kr	1045	АЭСИСП	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
						Свинец (Рb)	ME/KF	25,38	АЭСИСП	MBM NeKZ 07 00 01378-2016
						Медь(Си)	MF/KF	9.31	АЭсИСП	MBM NeKZ 07 00 01378-2016
2	KTT-2-02-2-4	15516		под ветренная	16.08.2023 r.	Мышьяк (As)	MF/KF	<0,1	АЭсИСП	MBH NeKZ 07 00 01378-2016
					101	Сурьма (Sb)	Mr/Kr	<0,1	АЭсИСП	MBH NsKZ 07 00 01378-2016
						Цинк (Zn)	MI/KI	46,77	АЭсИСП	MBH NgKZ 07 00 01378-2016
						Cepa (S)	%	0,13	M	CT PK 1354-2005

Примечание АЭсИСП-атомно-эмпеснонный с индуктивно-связанной плазмой, ГМ-гравиметрический

Исполнители:

Протокол подготовил:

Курамаева М.А.

Омарханов Д.М.

Начальник лаборатории:

Мусина Л.А.

Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образику, б) только к объектам процедшим испытание.

Прогокол не должен быть воспроизведен, крому как в полном объеме, бет одобрения заборатории

Стр.1 из 1



МООА1G6 Қарағанды қаласы Лобода көшесі 40 құрылыс БСН 920 540 000 504 БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ KZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17 info@ecoexpert.kz



МООА1G6 г. Караганда улица Лободы, строение 40 БИН 920 540 000 504 БИК HSBKKZKX AO HBK KZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17 info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № КZ.Т.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Р.04

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 758/2 от «27» сентября 2023 года

Всего листов 1 Лист 1

Договор

Договор № R 8388 от 04.04.2023 г.

Наименование продукции

Мощность экспозиционной дозы гамма излучения

Заявитель (адрес)

тоо «НЭРИС»

Место проведения испытаний Дата проведения испытаний Республика Казахстан, Улытауская обл., ТОО «НЭРИС».

16.08.2023 г.

Обозначение НД на продукцию

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022

года № ҚР ДСМ-71

Вид испытаний

Дозиметрический

Регистрационный номер

562

Условия проведения испытаний

T= 27 C⁰, Влажность 27%

Nº n/n	Местоположения точки отбора	Результат замера мк3в/ч	Норма по НД мк3в/ч
1	2	3	4
т.н. 1	Гр. СЗЗ Запад	0,088	0,3
т.н. 2	Гр. СЗЗ Восток	0,083	0,3
т.н. 3	Гр. С33 Юг	0,081	0,3
т.н. 4	Гр. С33 Север	0,090	0,3

Исполнитель

Е.П. Гончаров

Начальник ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

П.С. Тимошенко

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ



KZ9B20F0E02DDB4782

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген № **КZ.Т.10.0716**

11 Мамыр 2020 жылдан 11 Мамыр 2025 жылға дейін жарамды 03 Қыркүйек 2021 ж. өзгертілген күні

БСН 920540000504, , заңды мекен-жайы: , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Көшесі Лободы, құрылыс 40 Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СО) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ орталығы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZBE501E3023772B22

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации **№ КZ.Т.10.0716**

от 11 Май 2020 г. действителен до 11 Май 2025 г. дата изменения: 03 Сентябрь 2021 г.

БИН 920540000504, "ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""ЭКОЭКСПЕРТ""", юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, ул. Лободы, 40, фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, ул. Лободы, зд. 40 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ).

Объекты оценки соответствия: Испытательный центр.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.10.0379 от «19» декабря 2019 года действителен до «19» декабря 2024 года

Химико-аналитическая лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «Азимут Геология»

город Караганда, проспект С. Сейфуллина, 105

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям <u>CT PK ISO/IEC 17025-2018</u> «Общие (наименование нормативного документа)

требования к компетентности испытательных и калибровочных

лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель органа по лисередитации

(подпись)

Г. Мухамбетов

002866





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛІКАСЫ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫК АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.Т.10.0379 2019 жылғы «19» желтоқсаннан 2024 жылғы «19» желтоқсанға дейін жарамды

«Азимут Геология» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

химия аналитикалық зертханасы

Қарағанды қаласы, С. Сейфуллин даңғылы, 105

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» <u>КР СТ ISO/IEC 17025-2018</u> талаптарына сәйкес

аккредиттелген.

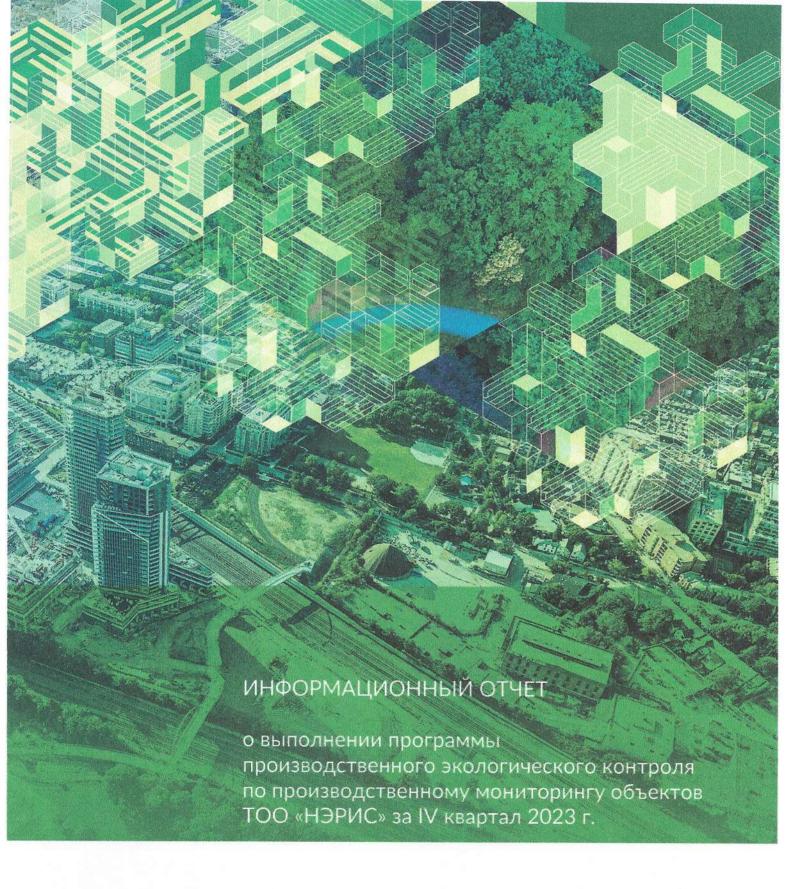
Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес онімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

кередін теу жөніндегі ған басшысы

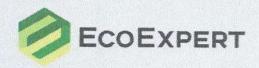
F. Мұхамбетов

002866





ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» М00А1G6, РК, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Лободы, 40, подъезд №3, 2 этаж



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу объектов ТОО «НЭРИС» за IV квартал 2023 г.



2023



ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

УТВЕРЖДЕН:

Директор Матонин В.В.

2023 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

о выполнении программы производственного экологического контроля по производственному мониторингу объектов ТОО «НЭРИС» за IV квартал 2023 г.



Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Инженер эколог	Copo	Гончаров Е.П.
Инженер	horopol.	Базаров Т.Н.
Техник	Comerco enob.	Сыздыкбеков М.Т



Содержание

BB	ЕДЕНИЕ	6
<u>1.</u>	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ	<u> 7</u>
<u>2.</u> KO	МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ МПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	<u></u> 9
<u>3.</u>	РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	<u> 10</u>
ВЬ	ІВОЛЫ	14



Введение

Настоящая работа представляет собой технический отчет за IV квартал 2023 г., по производственному экологическому мониторингу ТОО «НЭРИС».

Целью настоящей работы является получение аналитической информации о состоянии компонентов окружающей среды, для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Работа выполнена специалистами ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» в соответствии с Технической спецификацией к договору №ПТО-29/05/23/-01 от 29.05.2023 г. между ТОО «НЭРИС» и ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02092Р от 24.05.2019 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».

Испытательный центр ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» имеет аттестат аккредитации №КZ.Т.10.0716 от 11.05.2020 г. сроком действия до 11.05.2025 г.

Работы по оценке состояния компонентов окружающей среды включали подготовительный период, полевые исследования (отбор проб), лабораторные работы и окончательную камеральную обработку материалов.

В соответствии с договором №ПТО-29/05/23/-01 от 29.05.2023 г. по экологическому мониторингу в IV квартале 2023 г. был произведен отбор проб качества атмосферного воздуха на границе санитарно защитной зоны предприятия.

Все средства измерения и все оборудование, используемое в процессе мониторинга, прошли поверку и состоят в государственном реестре средств измерений Республики Казахстан.

Отобранные пробы на исследуемом объекте были направлены на испытания в испытательную лабораторию ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Деятельность лаборатории ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» регламентируется руководящими и нормативными документами в области охраны окружающей среды, санитарно-гигиеническими нормами, требованиями, перечнями предельно-допустимых концентраций, ориентировочно-безопасных уровней воздействия, предельно-допустимых выбросов вредных веществ, действующих на территории Республики Казахстан.



1. Общие сведения об участке

TOO «NERIS» - «НЭРИС» имеет одну площадку, основным видом деятельности которых являются отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом.

Линия магнитной сепарации находятся на территории Жездинской обогатительной фабрики. В настоящее время Жездинская обогатительная

фабрика законсервирована.

Линия сухой магнитной сепарации Жездинской обогатительной фабрики смонтирована в здании бывшей компрессорной фабрики.

Со склада ТМО материал погрузчиком загружается в автосамосвалы Shacman F3000 и доставляется до приемного бункера линии переработки.

1. Загрузка материала в приемный бункер

2. Узел пересыпки с бункера на ленточный конвейер КЛН 650/42

3. Ленточный конвейер КЛН 650/42

4. Узел пересыпки с ленточного конвейера в грохот ГСТ-42

5. Грохочение в грохоте ГСТ-42

- 6. Узел пересыпки фракции более 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 7. Ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 8. Узел пересыпки на конус фракции более 5 мм

9. Сдувание с конуса

10. Погрузка в автотранспорт

- 11. Узел пересыпки фракции менее 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 12. Ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 13. Узел пересыпки на конус фракции менее 5 мм

14. Сдувание с конуса

15. Погрузка погрузчиком

Линия магнитной сепарации расположена в закрытом помещении и является

неорганизованным источником эмиссий в атмосферу и имеет следующие источники выделения:

- 1. Пересыпка в приемный бункер линии сухой магнитной сепарации
- 2. Пересыпка на ленточный конвейер КЛН 500/7000

3. Ленточный конвейер КЛ (500*7000)

4. узел пересыпки с КЛ на магнитный сепаратор БСМ-ВП

5. узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (не магнитная фракция)

6. ленточный конвейер КЛ 500*9000

7. узел пересыпки на КЛ 500*4000 (магнитная фракция)

8. ленточный конвейер КЛ 500*4000

Отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом.

Согласно действующему нормативному проекту, на который было получено заключение государственной экологической экспертизы, основными источниками загрязнения атмосферы являются, согласно разрешению на эмиссии:

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:



Со склада ТМО (ист. 6001) материал погрузчиком загружается в автосамосвалы Shacman.

F3000 и доставляется (ист. 6002) до приемного бункера линии переработки (ист. 6003).

- 1. Загрузка материала в приемный бункер
- 2. Узел пересыпки с бункера на ленточный конвейер КЛН 650/42
- 3. Ленточный конвейер КЛН 650/42
- 4. Узел пересыпки с ленточного конвейера в грохот ГСТ-42
- 5. Грохочение в грохоте ГСТ-42
- 6. Узел пересыпки фракции более 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/36.2
 - 7. Ленточный конвейер КЛГ 650/36,2
 - 8. Узел пересыпки на конус фракции более 5 мм
 - 9. Сдувание с конуса
 - 10. Погрузка в автотранспорт
- 11. Узел пересыпки фракции менее 5 мм на ленточный конвейер КЛГ 650/29.0
 - 12. Ленточный конвейер КЛГ 650/29,0
 - 13. Узел пересыпки на конус фракции менее 5 мм
 - 14. Сдувание с конуса
 - 15. Погрузка погрузчиком

Линия магнитной сепарации расположена в закрытом помещении и является

неорганизованным источником эмиссий в атмосферу (ист.6004) и имеет следующие

источники выделения:

- 1. Пересыпка в приемный бункер линии сухой магнитной сепарации
- 2. Пересыпка на ленточный конвейер КЛН 500/7000
- Ленточный конвейер КЛ (500*7000)
- 4. узел пересыпки с КЛ на магнитный сепаратор БСМ-ВП
- 5. узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (не магнитная фракция)
- 6. ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 7. узел пересыпки на КЛ 500*4000 (магнитная фракция)
- 8. ленточный конвейер КЛ 500*4000
- 9. Узел пересыпки с КЛ 500*4000 в биг-бег
- 10. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 в магнитный сепаратор СМВИ 2М 1500
- 11. Узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000 (немагнитная фракция)
- 12. Ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 13. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 на конус немагнитная фракция
- 14. Сдувание с конуса
- 15. Узел пересыпки немагнитной фракции в автосамосвалы
- 16. Узел пересыпки с сепаратора на КЛ 500*9000
- 17. Ленточный конвейер КЛ 500*9000
- 18. Узел пересыпки с КЛ 500*9000 (магнитная фракция) на конус
- 19. Сдувание с конуса
- 20. Погрузка магнитной фракции в автосамосвалы

Транспортировка материала на склад готового сырья (100 м) (ист. 6005)

Склад готового сырья (ист.6006) разгрузка, сдувание, отгрузка потребителю.

Склад немагнитной фракции (ист. 6007) разгрузка, сдувание.



2. Методика проведения работ по экологическому мониторингу компонентов окружающей среды

Производственный мониторинг компонентов окружающей среды для ТОО «НЭРИС» в IV квартале 2023 г. проводился специалистами ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Работы по оценке состояния компонентов окружающей среды» включали:

- подготовительный период;
- полевые исследования (отбор проб);
- лабораторные исследования;
- окончательную камеральную обработку материалов (подготовка отчета).

В подготовительный период были намечены маршруты и составлена программа проведения мониторинга с учетом выданного технического задания.

Полевые исследования заключались в маршрутном обследовании участка,

отборе проб воздуха на границе санитарно защитной зоне предприятия.

Опробование атмосферного воздуха проводилось на границе СЗЗ. При опробовании атмосферного воздуха также фиксировались климатические параметры: скорость и направление ветра, барометрическое давление, влажность, температура. Для получения оптимально достоверных данных опробование проводилось не ранее чем через 3 дня после выпадения осадков. Исследования воздуха выполнялись газоанализатором ГАНК-4.

Все средства измерения и все оборудование, используемое в процессе мониторинга почвенного покрова, прошли поверку и состоят в государственном

реестре средств измерений Республики Казахстан.

Достоверность аналитических данных в испытательных лабораториях обеспечивается проведением внутреннего контроля точности измерений (контрольные образцы) и внешнего контроля (участие в сличительных межлабораторных исследованиях).



3. Результаты мониторинга атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферного воздуха являлось: определение концентраций вредных веществ (азота диоксид, оксид азота, углерода оксид, пыль неорганическая SiO2 20-70%) на границе C33.

Местоположение точек наблюдения за качеством атмосферного воздуха, а также ассоциация контролируемых загрязняющих веществ соответствуют параметрам, в «Программе производственного экологического контроля.

Всего за отчетный период была проанализировано 4 точки точки с 4-х сторон площадки предприятия.

Результаты, полученные на данных точках, дают представление об уровне загрязнения атмосферного воздуха и используются для сравнения с предельно-допустимыми концентрациями веществ населенных мест.

При проведении производственного мониторинга атмосферного воздуха уточнялись присутствующие в выбросах ингредиенты, и их количественное и качественное значение.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились следующим образом:

- при скоростях ветра 4-9 м/с или более;
- не ранее чем через три дня после выпадения дождя;
- в полдень или последующую часть дня;
- в период с постоянным направлением ветра;
- процесс разового взятия пробы состоял из 5 измерений в каждой точке и выведения среднего значения.

В таблице 3.1 ниже по тексту представлены результаты измерений.



Таблица 3.1 - Результат наблюдений за качеством атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия за 4 квартал 2023 г.

	вдодто вироТ	1		Т.н.1	Т.н.2	Т.н.3	Т.н.4
	Место отбора	2	ПДК м.р., мг/м ³	Северная граница	Восточная	Западная граница	Южная граница
	вдодто втвД	n			£ Z '0	1'61	
	Азота диоксид NO ₂ мг/м ³	4	0,2	0.00229	0.00241	0.00238	0.00234
Концентрация загрязняющих веществ	Оксид азота NO мг/м ³	5	0,4	0.00232	0.00238	0.00234	0.00248
зняющих веществ	Углерод оксид СО мг/м ³	9	5,0	1.19	1.24	1.21	1.22
	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20%) мг/м³	7	6,3	0.00112	0.00119	0.00124	0.00123
E	Скорость ветра	8			4.8	o, f	
	Направление ветра	6			5	3	
0	Температура, о	10			96	3	
	Атмосферное давление. тэ.тд.мм	11			773		
	Влажность %	12			Ķ	3	

Согласно полученным измерениям, воздушный бассейн исследуемого участка может характеризоваться, как низко загрязненный, благодаря высокой ветровой активности атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по результатам замеров на границе СЗЗ не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

воздуха несет допустимые концентрации загрязняющих веществ и испытывает допустимую нагрузку, при которой Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время исследуемая территория по качеству атмосферному сохраняется функционирование экосистемы с незначительными изменениями.



Выводы

В IV квартале 2023 года на ТОО «НЭРИС» согласно программы производственного экологического контроля проводился производственный мониторинг атмосферного воздуха на границе санитарно защитной зоны предприятия.

Согласно полученным измерениям, воздушный бассейн исследуемого участка может характеризоваться, как низко загрязненный, благодаря высокой ветровой активности атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по результатам замеров на границе C33 не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время исследуемая территория по качеству атмосферному воздуха несет допустимые концентрации загрязняющих веществ и испытывает допустимую нагрузку, при которой сохраняется функционирование экосистемы с незначительными изменениями.

Рекомендации по сохранению и улучшению экологической ситуации:

- проведение планово-предупредительных работ и профилактики технологического оборудования;
- -сбор, учет и своевременная передача производственных отходов специализированным предприятиям;
 - -повышение квалификации рабочего персонала предприятия;
 - своевременного выявления и контроля изменений структуры почвенного покрова и состояния почв под влиянием производственной деятельностью;
 - оценки, прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия на природные комплексы, рационального использования и охраны компонентов окружающей среды;
 - создания информационного обеспечения мониторинга.



ПРИЛОЖЕНИЯ



МООА1G6 Қарағанды қаласы Лобода көшесі 40 құрылыс БСН 920 540 000 504 БСК HSBKKZKX AҚ ҚХБ КZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17 info@ecoexpert.kz



т. Караганда улица Лободы, строение 40 БИН 920 540 000 504 БИК НЅВККZКХ АО НВК КZ 726 010 191 000 015 428 Тел.: 8 7212 42 56 17

info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № КZ.Т.10.0716 от 11.05.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 836

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-И.03

Всего листов 2 лист 1

От «23» октября 2023 г.

Договор

Наименование продукции

Договор, заявка

Качество атмосферного воздуха на транице санитарно защитной

зоны ТОО «НЭРИС» ТОО «НЭРИС» Республика Казахстан, ТОО «НЕРИС»

19.10.2023 r.

ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Обозначение НД на продукцию

Регистрационный номер

Вид испытаний

Дата проведения испытаний

Место проведения замера

(адрес, объект)

Заявитель (адрес)

Гигиенические 562

Таблица №1

	Лата отбора проб	Температура атмосферного	ферного	Атмосферное давление, мм		Направление и скорость ветра,
	19.10.23	803духа, ^о С Т 14 С ⁰	40%	рт.ст., влажность Р = 738 H = 37 %		_ж м/с В/3 м/с
A 10 - /-		№ точки	Максимал	мально разовые концентрации 3В в точке наблюдения, мг/ M^3	и ЗВ в точке набл	юдения, мг/м³
E/U =N	название участка	паблюдения наблюдения	Пыль	(M) 4x///// CO — CO	NO NO	NO2
	ПДК, мг/м³ для СЗЗ	To vil	6,0	5 * × × z	0,4	2, 0,2

Alwania and a second	Направление и скорость ветра, м/с В 3 м/с	Максимально разовые концентрации 3В в точке наблюдения, мг/м ³	NO ** NO2	0,4	0.00232 0.00229	0.00238	0.00234 0.00238	0.00248 0.00234
ACPAINT.	Атмосферное давление, мм рт.ст., влажность Р = 738 H = 37 %	но разовые концентрации	00	5 ~ ~ ~	1.19 7 8 8	1.24	1.21 **X	1.22
		Максимальн	Пыль	6'0	0.00112	0.00119	0.00124	0.00123
	Температура атмосферного воздуха, ^о С Т 14 С ^о	№ точки	наблюдения	to being	Т.н.1 С33	Т.н.2 СЗЗ	Т.н.3 С33 запад	Т.н.4 СЗЗ юг
S. SPASSA	Дата отбора проб 19.10.23	Название участка		ПДК, мг/м³ для СЗЗ	ТОО «НЭРИС»			
		L) - 014	N=N = N = N = N = N = N = N = N = N = N		1	2	3	4

Исполнитель

/Начальник ИЦ

Гончаров Е.П.

Тимошенко П.С. Ф.и.о. Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ



KZ9B20F0E02DDB4782

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген **№ КZ.Т.10.0716**

11 Мамыр 2020 жылдан 11 Мамыр 2025 жылға дейін жарамды 03 Қыркүйек 2021 ж. өзгертілген күні

БСН 920540000504, , заңды мекен-жайы: , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Көшесі Лободы, құрылыс 40 Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СО) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ орталығы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZBE501E3023772B22

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.10.0716

> от 11 Май 2020 г. действителен до 11 Май 2025 г. дата изменения: 03 Сентябрь 2021 г.

БИН 920540000504, "ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""ЭКОЭКСПЕРТ""", юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, ул. Лободы, 40, фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, ул. Лободы, зд. 40 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ).

Объекты оценки соответствия: Испытательный центр.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 3РК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Республика Казахстан

Товарищество с ограниченной ответственностью НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «Механобр-Недра»

УДК 622.7:622.342

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «НПФ «Механобр-Недра»

Научно-про-

изводственная

А.А.Ниязов 2009 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ:

«ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОБОГАТИМОСТЬ МЕТОДОМ СУХОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ ЛЕЖАЛЫХ ХВОСТОВ ЖЕЗДИНСКОЙ ОФ»

Руководитель работы, канд. техн. наук

Ответственный исполнитель, ст. науч. сотр.

А.А. Ниязов

Э.М. Ли

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы,

канд. техн. наук

А.А. Ниязов (научное руководство)

Ответственный исполнитель,

Ст. науч. сотр.

(проведение

экспериментов,

Исполнители:

Инженер-минералог

Инженер I категории

Старший лаборант

Яв.Ф.Митина
К.А. Курмангалие
(проведение экспе
Е.П. Ерисковская К.А. Курмангалиева

(проведение экспериментов)

(проведение экспериментов)

РЕФЕРАТ

Отчет 37 с., 9 рис., 11 табл., 5 источников, 5 прил.

ЛЕЖАЛЫЕ ХВОСТЫ, МАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ, МАГНИТНЫЙ КОНЦЕНТРАТ, ХВОСТЫ, МАРГАНЕЦ, НАПРЯЖЕННОТЬ ПОЛЯ, ЭРСТЕД.

Объектом исследования являются лежалые хвосты Жездинской обогатительной фабрики.

Цель работы — получение кондиционного марганцевого концентрата с содержанием марганца $36-40\,\%$ при переработке лежалых хвостов.

Исследования проводили на пробе хвостов весом 750 кг с содержанием марганца 9,50 -9,74 %, железа 2,15 %, диоксида кремния 55,50 %, серы 0,13 % и фосфора 0,036-0,04 %.

Рудные минералы марганца представлены псиломеланом, браунитом, пиролюзитом, характеризующимися интенсивным замещением один другого и создающими практически тесные природные смеси совместно с кварцем и калиевым полевым шпатом.

Породообразующие минералы преимущественно представлены кварцем и калиевым полевым шпатом (ортоклазом) в соотношении ~ 1:1.

В подчиненном количестве присутствуют плагиоклаз, слюда, кальцит и доломит.

Исследования по сухой магнитной сепарации проводились на лабораторном электромагнитном сепараторе марки 138-I с регулируемой напряженностью магнитного поля от 1300 до 7000 эрстед.

Установлены зависимости выхода концентрата с заданным содержанием марганца от величины напряженности магнитного поля, создаваемого сепаратором.

Выявлено, что с повышением напряженности магнитного поля наряду с увеличением выхода магнитного продукта приводит наблюдается снижение качества марганцевого концентрата.

По схеме сухой магнитной сепарации получены:

- при напряженности магнитного поля 2000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 44,65 %, диоксида кремния 20,70 % при извлечении марганца 35,35 % и выходе марганцевого концентрата 7,52 %;
- при напряженности магнитного поля 2200 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 40,40 %, диоксида кремния 21,97 % при извлечении марганца 44,73 % и выходе марганцевого концентрата 10,73 %;
- при напряженности магнитного поля 2500 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 36,60 %, диоксида кремния 25,30 % при извлечении марганца 52,88 % и выходе марганцевого концентрата 13,73 %;
- при напряженности магнитного поля 3000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 31,18 %, диоксида кремния 30,06 % при извлечении марганца 66,99 % и выходе марганцевого концентрата 20,41 %.

Концентраты магнитной сепарации по химическому составу соответствуют требованиям к сырью для производства сплавов

силикомарганца. Для увеличения крупности концентрата требуется окускование сырья.

Наработанные в ходе проведенных исследований хвосты сухой магнитной сепарации были переданы Заказчику на предмет возможности их использования в производстве щебня или материала для дорожных покрытий.

Исследования в этом направлении были выполнены в центральной лаборатории сертификационных испытаний строительных материалов ТОО «ЦеЛСИМ».

Результаты испытаний показали, что:

- при использовании хвостов в качестве наполнителя прочность образцов возрастает от 30 кгс/см 2 до 70 кгс/см 2 ;
- хвосты относятся к 2 классу строительных материалов по удельной эффективной активности и могут быть использованы в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки и в строительстве производственных сооружений;
- по токсичности хвосты относятся к 4 классу малоопасных материалов;
- хвосты могут быть использованы в качестве заполнителя тротуарной брусчатки и бордюрного камня.

СОДЕРЖАНИЕ

6
7
7
13
13
15
19
19
25
26
27
29
30
31
32
33
34
37

ВВЕДЕНИЕ

Одним из активных поставщиков марганцевых концентратов для России на сегодняшний день являются казахстанские производители.

Потребность металлургической промышленности в ферромарганце, силикомарганце и металлическом марганце по данным Уральского института металлов (г. Екатеринбург) составляет 230-250 тыс. тонн в год.

Запасы богатых окисленных марганцевых руд истощаются, а добыча и обогащение руд окисного (первичного) типа в промышленном масштабе в Республике Казахстан в достаточной степени пока еще не освоено.

Поэтому, наработанные спецотвалы (хвосты фабрик) могут служить источником получения высококачественного марганцевого концентрата, который после окускования может использоваться в сталелитейном производстве как внутри страны, так и служить предметом экспорта в Россию или КНР.

«Старые» лежалые хвосты Жездинской обогатительной фабрики формировались с 1965 по 1995 годы. В этот период на ОФ перерабатывались по гравитационно-флотационной схеме марганцевые руды месторождений Жезды, Промежуточное, Жаксыкотр.

«Новые» хвосты формировались с 1995 года при переработке марганцевых руд месторождений Тур и частично Ушкатын III.

Целью данной работы является разработка технологии переработки лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики с получением концентрата, содержащего 36-40 % марганца.

Концентрат, содержащий до 40 % марганца может служить основой для получения агломерата, который в дальнейшем будет использован в качестве добавки к кусковому марганцевому концентрату.

Основой шихты для производства силикомарганца агломерат из необогащенных хвостов служить не может из-за резко возрастающих затрат на электроэнергию.

1 ИЗУЧЕНИЕ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА

1.1 Минералогическая характеристика лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики

Поступившая на изучение минералогического анализа проба (лежалые хвосты Жездинской обогатительной фабрики) представлена обломками аркозового песчаника красновато-розовой окраски различной интенсивности размером минус 5+0 мм.

Породообразующие минералы преимущественно представлены кварцем и калиевым полевым шпатом (ортоклазом) в соотношении $\sim 1:1$.

В подчиненном количестве присутствуют плагиоклаз, слюда, кальцит и доломит. В сумме породообразующие минералы составляют ~ 76 %.

Рудные минералы марганца представлены псиломеланом, браунитом, пиролюзитом, характеризующимися интенсивным замещением один другого и создающими практически тесные природные смеси совместно с кварцем и калиевым полевым шпатом.

Изучение вещественного состава пробы проводилось оптикоминералогическими методами в полированных искусственных брикетах.

Был выполнен рентгенодифрактометрический анализ исходных хвостов (аналитик канд. геол.-мин. наук А. П. Слюсарев, фотографии выполнил В. А. Глаголев).

Идентификация минеральных фаз по данным рентгенодифрактометрического анализа приведена в таблице 1 и на дифрактограмме рисунок 1.

Рентгенодифрактометрический анализ средних проб выполнен на дифрактометре ДРОН-2 с Cu – излучением, бета-фильтр. Условия съемки дифрактограмм: U=35 kV; I=20 mA; I=20 mA; I=20 mA; I=20 mA; I=35 kV; I=20 mA; I=35 kV; I=20 mA; I=36 mA; I=36 mA; I=37 mA; I=38 mA; I=38 mA; I=39 mA; I=39 mA; I=30 mA; I=30

Рентгенофазовый анализ на полуколичественной основе проводился по дифрактограммам порошковых проб с применением метода равных навесок и искусственных смесей.

Определялись количественные соотношения кристаллических фаз.

Для интерпретации дифрактограмм использовались данные картотеки ASTM Powder diffraction file и дифрактограммы чистых от примесей минералов.

Для основных фаз проводился расчет содержаний.

Возможные примеси, идентификация которых не может быть однозначной из-за малых содержаний и присутствия только 1-2 дифракционных рефлексов или плохой окристаллизованности, указаны на дифрактограмме.

Таблица 1 — Межплоскостные расстояния и идентификация фаз марганецсодержащих лежалых хвостов

2-Theta	D Å	Intensity, %	Фаза
8,846	9,98848	12,3	Слюда
13,653	6,48048	8,6	КПШ
17,763	4,98935	9,8	Слюда
20,875	4,25193	21,7	Кварц
25,564	3,48172	14,5	КПШ
26,646	3,34276	100,0	Кварц
27,510	3,23963	73,5	КПШ
27,922	3,19280	17,4	ПШ
28,542	3,12479	12,9	Пиролюзит
29,478	3,02771	12,6	Кальцит
30,791	2,90154	12,1	Доломит
33,009	2,71147	31,3	Браунит
35,047	2,55832	10,8	Слюда
36,560	2,45583	12,2	Кварц
37,363	2,40485	10,2	Пиролюзит
38,181	2,35522	10,0	Браунит
38,634	2,32862	8,9	КПШ
39,501	2,27952	12,3	Кварц
40,318	2,23515	9,6	Кварц
41,824	2,15811	13,1	КПШ
42,481	2,12622	12,8	Кварц
45,782	1,98032	10,3	Кварц
50,170	1,81691	20,1	Кварц
55,330	1,65906	11,8	Браунит
58,653	1,57272	8,8	КПШ
59,982	1,54103	13,6	Кварц

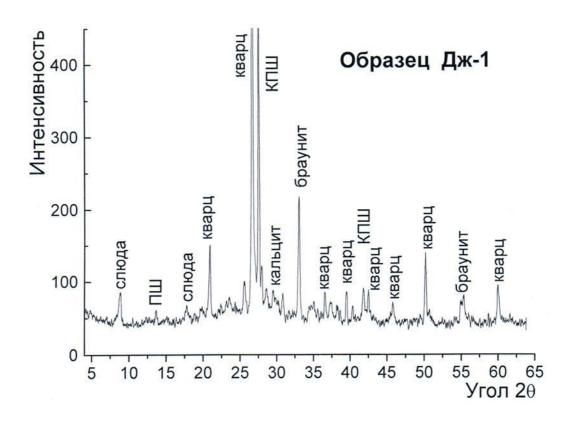


Рисунок 1- Дифрактограмма лежалых марганецсодержащих хвостов Жездинской обогатительной фабрики

В таблице 2 приведен минеральный состав лежалых хвостов.

Таблица 2 – Минеральный состав хвостов

Наименование минералов	Содержание, %
Псиломелан	10,0
Браунит	6,0
Пиролюзит	5,0
Магнетит, гематит	2,8
Пирит	Знаки
Кварц	35,0
Калиевый полевой шпат	31,0
Плагиоклаз	2,0
Слюда	4,0
Кальцит	2,0
Доломит	2,0
Bcero	100,0

В поступившем на изучение минерального состава пробе, крупностью минус 5+0 мм и классифицированном на узкие классы материале пробы (классы гранулометрического состава) полезные минералы наблюдаются в виде:

- сростков с породообразующими (рисунок 2).
- свободных зерен (рисунок 3).

Отмечаются в пробе два вида сростков:

- богатые, где содержание полезного компонента составляет 60-80 % (рисунок 4);
- бедные, где содержание полезного компонента составляет 10-20 % (рисунок 5).

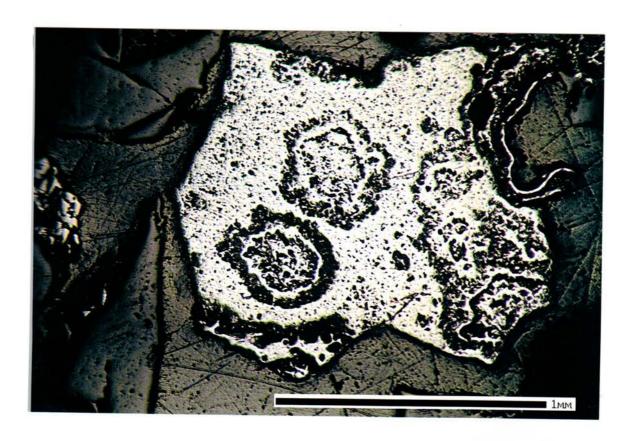


Рисунок 2 – Пиролюзит с включением коломорфно-концентрическим зональным образованиям псиломелана.

Полированный брикет. Отраженный свет. Николи параллельны.

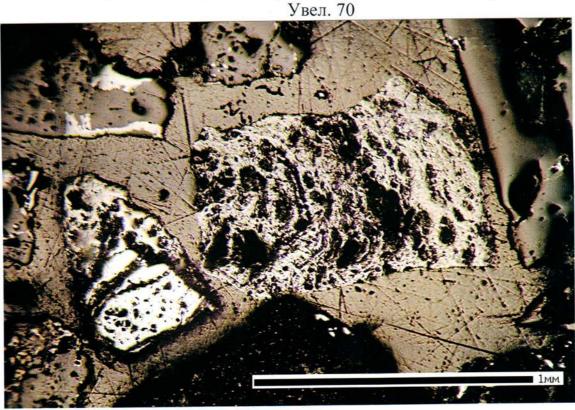


Рисунок 3 — Свободное зерно браунита в калиевом полевом шпате. Слева крупное свободное зерно псиломелана с пиролюзитом. Полированный брикет. Отраженный свет. Николи параллельны. Увел. 75.

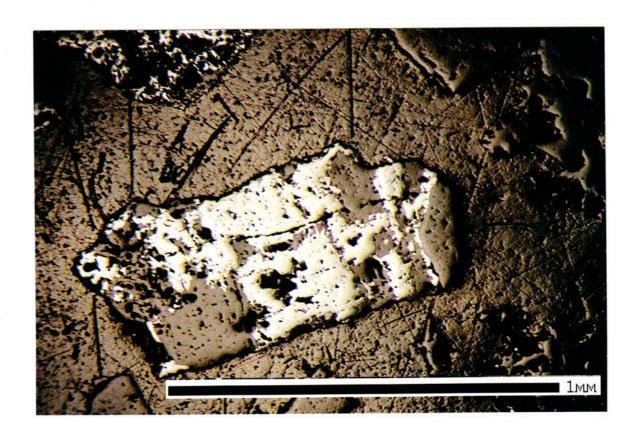


Рисунок 4 — Богатые сростки пиролюзита (белое) и псиломелана с кварцем (темно-серое). Полированный брикет. Отраженный свет. Николи параллельны. Увел. 100.

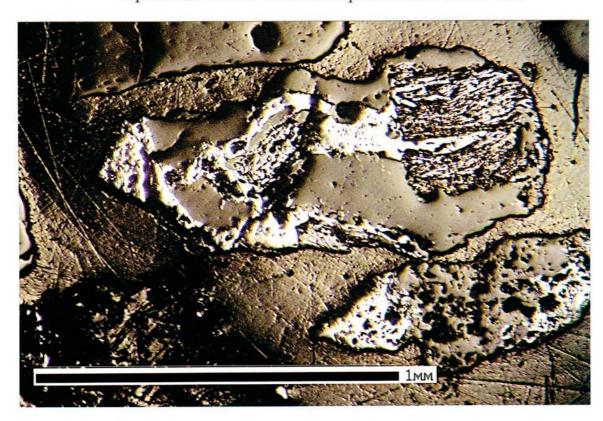


Рисунок 5 — Бедный сросток пиролюзита (белое) с кварцем (серое). Справа сеточкой буровато-серое — браунит. Полированный брикет. Отраженный свет. Николи параллельны. Увел. 100.

1.1 Химический анализ хвостов

В таблице 3 приведен химический анализ хвостов.

Таблица 3 – Химический анализ лежалых хвостов

Элементы и соединения	Содержания, %
Марганец	9,50-9,74
Медь	0,018
Свинец	0,21
Цинк	0,02
Железо	2,15
Сера общая	0,13
Диоксид кремния	55,50
Оксид магния	1,35
Оксид кальция	1,20
Оксид алюминия	12,10
Оксид калия	5,72
Оксид натрия	0,50
Диоксид титана	0,32
Фосфор	0,036-0,04
П.П.П.	11,00

Из данных представленных в таблице 3 следует, что в лежалых хвостах содержание металлов и соединений составляет: марганца -9,50-9,74 %, железа -2,15 %, кремнезема -55,50 %, оксида алюминия -12,10 %, оксида калия -5,72 %, оксида магния 1,35 % и оксида кальция 1,20 %.

Характерной особенностью жездинских хвостов является низкое содержание фосфора – 0.036 - 0.04 % и серы – 0.13 %.

1.2 Гранулометрический анализ хвостов

Гранулометрический состав пробы определен с применением стандартного набора сит. Каждый, отдельно выделенный класс крупности проанализирован на содержание основного элемента- марганца.

Гранулометрическая характеристика пробы, содержание и распределение марганца по всем классам крупности приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Гранулометрическая характеристика лежалых хвостов

Классы крупности, мм	Выход,	Содержание Mn, %	Распределение Mn, %
- 5 + 2	1,70	11,07	1,93
-2+1	5,11	8,49	4,45
- 1 + 0,5	15,30	9,65	15,16
-0.5+0.1	71,02	8,94	65,17
- 0,1 + 0,074	0,99	16,32	1,66
- 0,074 + 0,044	3,08	22,95	7,26
- 0,044 + 0	2,80	15,20	4,37
Итого	100,0	9,74	100,0

Из данных, представленных в таблице 4 следует, что класс крупности минус 0,5+0,1 мм является самым преобладающим. В данном классе, выход которого составляет 71,02 %, сосредоточено 65,17 % марганца с содержанием 8,94 %.

В мелких классах -0.1+0 мм наблюдается повышенное содержание марганца от 15,20 % до 22,95 %, обусловленное наличием большего количества раскрытых сростков минералов марганца от пустой породы.

Выход класса минус 0,1+0 мм незначителен и составляет 6,87 % при средневзвешанном содержании марганца в нем 18,84 % и распределении составляющем 13,29 %.

Как видно из представленных данных, выделить кондиционный марганцевый концентрат операцией классификации по крупности не представляется возможным.

В таблице 5 приведена минералогическая характеристика лежалых хвостов по классам крупности.

Таблица 5 — Минералогическая характеристика лежалых хвостов по классам крупности

Классы крупности, мм	мине	ржание гралов, %	Формы нахождения рудных минералов, отн. %					
	рудные	породооб- разующие	свободные зерна	сростки богатые	сростки бедные			
- 5 + 2	25-30	70-75	15-20	75-80	10-20			
- 2 + 1	20-25	75-80	10	50-60	30-40			
-1+0,5	20,0	80	30	50	20			
-0.5+0.1	20	80	40	50	10			
-0.1+0.074	30-35	65-70	60	25	15			
- 0,074 + 0,044	40-45	55-60	75	20	5			
-0.044 + 0	25	75	85	13	2			

Из результатов, представленных в таблице 5 следует, что:

- в классе минус 5+0,1 мм содержание рудных минералов колеблется от 20 до 30 %, в классе минус 0,1+0 мм от 25 до 45 %;
- породообразующие минералы почти равномерно распределены по всем классам крупности;
- в классе минус 0,1+0 мм марганцевые минералы на 60-85 % находятся в свободном состоянии;
- богатые и бедные сростки, в основном, сосредоточены в классе минус $5+0,1\,\,\mathrm{mm}$.

1.4 Определение физико-механических свойств лежалых хвостов

На пробе лежалых хвостов были определены физико-механические свойства.

К ним относятся:

- плотность;
- насыпной вес;
- пористость;
- влажность;
- угол естественного откоса.

Определение плотности

Для определения истинной плотности используют пикнометрический метод [1]. Он распространяется на минеральные руды, концентраты, окатыши, продукты их переработки и шихтовые материалы.

Пикнометрический метод основан на измерении массы пикнометра, наполненного жидкостью, при замене части этой жидкости навеской определенного материала.

Основной прибор для определения истинной плотности – стеклянный пикнометр вместимостью 50 мл.

Перед испытанием определяют вместимость пикнометра. Для этого предварительно отмытый и высушенный пикнометр заполняют дистиллированной водой до метки, вытирают насухо и определяют массу пикнометра с водой. Выполняют три определения, расхождение между которыми не должно превышать 0,01 г.

Вычисляют среднее арифметическое результатов испытаний трех навесок, расхождение между которыми не должно превышать 5 г/см 3 .

От высушенной в сушильном шкафу до постоянной массы представительной пробы отбирают навеску массой примерно 14 г (объемом примерно 25 % объема пикнометра), крупностью минус 0,16 мм.

С помощью совочка (шпателя) и воронки заполняют пикнометр подготовленный для испытания навеской и помещают его в вакуумный шкаф (эксикатор) на 30 мин для удаления пузырьков воздуха. Затем пикнометр доливают вакуумированной дистиллированной водой до уровня метки и

помещают в термостат при температуре (20 ± 1) $^{\rm o}$ C на 30 мин. Доводят мениск до метки на пикнометре, вытирают насухо и взвешивают.

Плотность определяется по формуле:

$$\delta = \frac{A \text{-}B}{(C \text{+}A) \text{-} (\text{$\upmath{$\upmath{\square}}} + B)} \; , \label{eq:delta-balance}$$

где δ – плотность, г/см³;

А – масса пикнометра с навеской, г;

В – масса пустого пикнометра, г;

С – масса пикнометра с водой, г;

Д – масса пикнометра с водой и навеской, г.

Определение насыпного веса

Для определения объемного (насыпного) веса берут любой тарированный сосуд, объемом A и весом P_o . Сосуд наполняется материалом с удельным весом σ до краев при встряхивании сосуда (постукиванием дном о стол). Избыток удаляется сверху линейкой или стеклянной палочкой [1].

Насыпной вес определяли по формуле:

$$\Delta = \frac{P_1 - P_0}{A},$$

где Δ - насыпной вес, г/см³;

 P_0 – вес сосуда, г;

 P_1 – вес сосуда с рудой, г;

A – объем сосуда, см³.

Определение пористости

Пористость определяли [1] по формуле:

$$\Pi = \frac{\delta - \Delta}{\delta} \cdot 100\% ,$$

где П – пористость, %;

 δ – плотность, г/см³;

 Δ - насыпной вес, г/см³.

Определение влажности

Массовую долю влаги в минеральном сырье обычно определяют высушиванием пробы в сушильном шкафу при температуре (105 ± 5) °C до постоянной массы [2]. Пробу считают высушенной до постоянной массы,

если относительное расхождение между двумя последующими взвешиваниями составляет не более 0,05 %.

Подготовку и отбор для определения массовой доля влаги производят в соответствии с общими требованиями.

Навеску для определения массовой доля влаги насыпают ровным слоем в предварительно очищенный и высушенный противень и взвешивают. Затем противень с навеской помещают в нагретый до $(105 \pm 5)^{\circ}$ С сушильный шкаф. По истечении 1 ч противень с навеской вынимают из сушильного шкафа, взвешивают в горячем состоянии и повторяют высушивание до постоянной массы. Каждое последующее взвешивание производят после высушивания навески в течение 30 мин.

Массовую долю влаги определяют по формуле:

$$W = 100 \cdot \frac{m_1 \text{-} m_2}{m_1 \text{-} m} ,$$

где m_1 и m_2 – масса сосуда с навеской соответственно до и после высушивания, г;

т - масса сосуда, г;

W - влажность, %.

Угол естественного откоса

Угол естественного откоса — это наибольший угол, образованный свободной поверхностью сыпучего материала с горизонтальной плоскостью при насыпании сырья без толчков и динамических воздействии [2].

На горизонтальную поверхность устанавливают металлический цилиндр без дна, заполняют отобранной пробой. Цилиндр медленно поднимают до полного высыпания пробы.

Угол естественного откоса руды равен:

$$tg \theta = \underline{2H}$$
,

где H – высота, образовавшегося конуса, м; Д – диаметр конуса, м.

Результаты определений физико-механических свойств приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Физико-механические свойства лежалых хвостов

Показатели	Единица измерения	Значения
Плотность	г/см ³	2,90
Насыпной вес	г/см ³	1,74
Пористость	%	40,0
Влажность	%	2,0
Угол естественного откоса	градус	29,0

Из данных представленных в таблице 6 следует, что поступившая на исследования проба лежалых хвостов представляет из себя сыпучий материал с углом естественного откоса равной 29 градусов, которая содержит 2 % влаги, имеет плотность - $2,90 \, \text{г/см}^3$, насыпной вес – $1,74 \, \text{г/см}^3$ и характеризуется степенью пористости – $40 \, \%$.

2 ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

На лабораторные исследования поступила проба лежалых хвостов с весом 750 кг с содержанием марганца 9,50-9,74 %, железа 2,15 %, серы 0,13 %, фосфора 0,04 %, диоксида кремния 55,50 %.

В последние годы исследованиями хвостов занимались ТОО «Механобр-Недра» (2000г.) [3], Пекинский Центральный Научно-исследовательский Институт по Горному делу и Металлургии (BGRIMM, 2005 г.) [4].

В результате проведенных исследований рекомендуемая схема включала:

- **ТОО** «Механобр-Недра»: грохочение по классу 4 мм, сухая магнитная сепарация. Получены:
- при напряженности магнитного поля 3000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием $Mn-31,18~\%,~SiO_2-30,06~\%$ при извлечении марганца 58,67 % и выходе концентрата 20,40 %;
- при напряженности магнитного поля 2000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием Mn-40,98 %, $SiO_2-21,97$ % при извлечении марганца 37,81 % и выходе концентрата 10,00 %.
- **BGRIMM:** измельчение исходных хвостов до крупности 45 % класса минус 0,074 мм, мокрая магнитная сепарации в сильномагнитном поле напряженностью $0,64\times10^3$ кА/m. Получен марганцевый концентрат с содержанием марганца 38,10 % при извлечении 68,40 %.

В данной работе были продолжены исследования на пробе лежалых хвостов, отобранных в сентябре месяце 2009 г. с различных участков.

2.1 Исследования по сухой магнитной сепарации

В лабораторных условиях испытания по магнитной сепарации проводились на электромагнитном сепараторе марки 138-I с регулируемой напряженностью магнитного поля от 1300 до 7000 эрстед.

На рисунке 6 приведена схема магнитной сепарации в лабораторных условиях.

При проведении опытов были установлены зависимости выхода и качества магнитного продукта от напряженности магнитного поля.

Зависимость выхода магнитного продукта от напряженности магнитного поля приведена на рисунке 7.



Рисунок 6 – Схема сухой магнитной сепарации

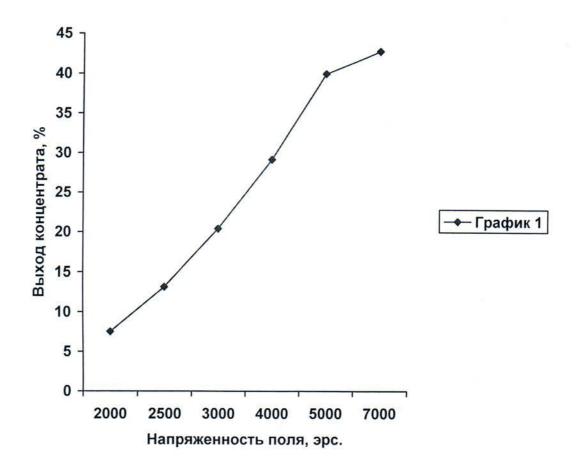


Рисунок 7 — Зависимость выхода марганцевого концентрата от напряженности магнитного поля

Из рисунка 7 следует, что с увеличением напряженности магнитного поля увеличивается выход концентрата. Так при напряженности поля 2000 эрстед выход концентрата составляет 7,52 %, а при напряженности поля 7000 эрстед выход составляет 42,82 %.

На рисунке 8 приведен график зависимости содержания марганца в концентрате от напряженности магнитного поля.

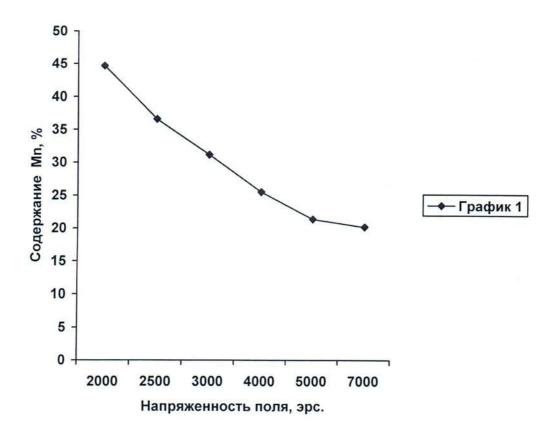


Рисунок 8 — Зависимость содержания марганца в концентрате от напряженности магнитного поля

Из рисунка 8 следует, что с повышением напряженности магнитного поля снижается содержание марганца в концентрате.

В таблице 7 приведены результаты опытов по магнитной сепарации при различных значениях магнитного поля.

Таблица 7 – Результаты опытов по магнитной сепарации

Напря-	жен.	Поля,	эрстед		2000			2200			2500			3000			4000			2000			2000	
	MgO			80,8	91,92	100,0	12,01	87,99	100,0	15,74	84,26	100,0	28,11	71,89	100,0	40,28	59,72	100,0	55,09	44,91	100,0	59,71	40,29	100,0
	CaO			13,77	86,23	100,0	21,83	78,17	100,0	27,44	72,56	100,0	40,31	69,65	100,0	55,12	44,88	100,0	76,52	23,48	100,0	77,56	22,44	100,0
	Al ₂ O ₃			3,74	96,26	100,0	6,01	93,99	100,0	8,19	18,16	100,0	14,88	85,12	100,0	26,69	73,31	100,0	39,28	60,72	100,0	42,60	57,40	100,0
эние, %	S			15,97	84,03	100,0	24,69	75,31	100,0	31,69	68,31	100,0	40,75	59,25	100,0	45,12	54,88	100,0	61,63	38,37	100,0	56,65	40,05	100,0
Извлечение, %	Ь			8,26	91,74	100,0	11,81	88,19	100,0	15,41	84,59	100,0	22,72	77,28	100,0	40,67	59,33	100,0	55,25	44,75	100,0	58,95	41,05	100,0
	SiO ₂			2,81	61,76	100,0	4,25	95,75	100,0	6,26	93,74	100,0	11,06	88,94	100,0	19,25	80,75	100,0	27,39	72,61	100,0	30,14	98,69	100,0
	Fe			11,21	88,79	100,0	16,69	83,31	100,0	22,06	77,94	100,0	34,21	62,79	100,0	43,72	56,28	100,0	61,43	38,57	100,0	65,46	34,54	100,0
	Mn			35,35	64,65	100,0	44,73	55,27	100,0	52,88	47,12	100,0	66,99	33,01	100,0	78,37	21,63	100,0	90,14	98'6	100,0	91,27	8,73	100,0
	MgO			1,45	1,34	1,35	1,51	1,33	1,35	1,55	1,32	1,35	1,86	1,22	1,35	1,87	1,14	1,35	1,86	1,01	1,35	1,88	0,95	1,35
	CaO			2,20	1,12	1,20	2,44	1,05	1,20	2,40	1,01	1,20	2,37	06,0	1,20	2,27	0,76	1,20	2,30	0,47	1,20	2,17	0,47	1,20
•	Al_2O_3			00'9	12,56	12,07	92'9	12,71	12,07	7,20	12,84	12,07	8,80	12,91	12,07	11,06	12,49	12,07	11,86	12,21	12,07	12,01	12,12	12,07
Содержание, %	S			0,28	0,12	0,13	0,30	0,11	0,13	0,30	0,103	0,13	0,26	0,097	0,13	0,20	0,10	0,13	0,20	0,083	0,13	0,18	60,0	0,13
Содерж	Ь			0,04	0,036	0,036	0,04	0,036	0,036	0,04	0,035	0,036	0,04	0,035	0,036	0,05	0,030	0,036	0,05	0,027	0,036	0,05	0,026	0,036
	SiO2			20,70	58,33	55,50	21,97	59,53	55,50	25,30	60,31	55,50	30,08	62,02	55,50	36,67	63,24	55,50	38,02	67,14	55,50	39,06	67,81	55,50
	Fe			3,20	2,06	2,15	3,35	2,01	2,15	3,45	1,94	2,15	3,61	1,78	2,15	3,23	1,71	2,15	3,30	1,38	2,15	3,29	1,30	2,15
	Mn			44,65	6,64	9,50	40,40	00'9	69,6	36,60	5,19	9,50	31,18 3,61	3,94	9,50	25,55	2,90	9,50	21,42	1,56	9,50	20,25	1,45	9,50
Выход,	%			7,52	92,48	100,0	10,73	89,27	100,0	13,73	86,27	100,0	20,41	79,59	100,0	29,14	70,86	100,0	36,68	60,02	100,0	42,82	57,17	100,0
Продукты				Концентрат	Хвосты	Итого																		

Из таблицы 7 следует, что:

- при напряженности магнитного поля 2000 эрстед получен марганцевый концентрат с содержанием марганца 44,65 %, диоксида кремния 20,70 % при извлечении марганца 35,35 % и выходе марганцевого концентрата 7,52 %;
- при напряженности магнитного поля 2200 эрстед получен марганцевый концентрат с содержанием марганца 40,40 %, диоксида кремния 21,97 % при извлечении марганца 44,73 % и выходе марганцевого концентрата 10,73 %;
- при напряженности магнитного поля 2500 эрстед получен марганцевый концентрат с содержанием марганца 36,60 %, диоксида кремния 25,30 % при извлечении марганца 52,88 % и выходе марганцевого концентрата 13,73 %;
- при напряженности магнитного поля 3000 эрстед получен марганцевый концентрат с содержанием марганца 31,18 %, диоксида кремния 30,06 % при извлечении марганца 66,99 % и выходе марганцевого концентрата 20,41 %.

Таким образом, изменяя напряженность магнитного поля от 2000 до 3000 эрстед, можно получить кондиционный марганцевый концентрат с содержанием марганца от 44,65 % до 31,18 %.

Минералогический анализ марганцевого концентрата (40,40 %) показал, что в концентрате содержание рудных минералов составляет 60-65 %. Представлены они псиломеланом, браунитом, пиролюзитом. Свободные зерна рудных минералов составляют 60 %, сростки – 40 %.

Содержание рудных минералов в хвостах составляет 15-20 %, породообразующих 80-85 %. В хвостах свободные зерна марганецсодержащих минералов составляют 20 %, размер зерен довольно крупный от 0,15 до 0,6 мм. Сростки - 80 %, в основном с кварцем.

В практике переработки и получения марганцевого концентрата, на готовую продукцию разработаны Технические Условия с учетом минералогических и физико-химических особенностей исходного сырья

В таблице 8 приведен анализ марганцевых концентратов на элементы, регламентируемые согласно ТУ на марганцевые концентраты.

Таблица 8 – Характеристика марганцевых концентратов, полученных из лежалых хвостов

Продукты	Содержание, %									
	Mn	Fe	SiO ₂	P	S	Al ₂ O ₃	CaO	MgO		
Марганцевый концентрат	40,40	3,35	21,97	0,04	0,30	6,76	2,44	1,51		
Марганцевый концентрат	36,60	3,45	25,30	0,04	0,30	7,20	2,40	1,51		
Марганцевый концентрат	31,18	3,61	30,06	0,04	0,26	8,80	2,37	1,86		

В таблице 9 и 10 приведены технические требования к марганцевым концентратам.

Таблица 9 — Технические требования к марганцевым концентратам для производства сплавов

	Содержа	ание, %	Гран	состав	Влажность
	Мп не более	Fe не более	ММ	%	
Ферромарганец	40,0	5,0	8-25	76,0	10,0
Силикомарганец	30,0	N=	0-2	0,1-8,0	10,0
Среднеуглеродистый ферромарганец	30,0		-8+0	80,0	10,0

Таблица 10 — Требования к марганцевым концентратам для производства марганцевых ферросплавов в условиях Аксуского завода

Сплавы		Содерж	кание, %		
	Mn	Соотношение Мп /Fe не более	SiO ₂ не более	СаО не более	Р не более
СМн17	30,0-45,0	4,0	30,0	5,0	0,10
ФМн78	40,0-45,0	7,0-10,0	15,0	8,0-10,0	0,10

Из приведенных таблиц 8, 9 и 10 следует, что полученные из лежалых хвостов марганцевые концентраты можно использовать при производстве силикомарганца.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ XBOCTOВ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ

Основной особенностью безотходной технологии переработки является принцип, предусматривающий получение кроме основных компонентов — строительные материалы, продукты основной химии, удобрения, а также использование отходов обогащения для закладки выработанного пространства шахт и рудников, производства щебня, материала для дорожных покрытий, планирования ландшафта, а также уменьшения давления на окружающую среду.

Вовлечение отвальных хвостов в переработку помимо экономического аспекта, решает также социальные и экологические проблемы.

В таблице 11 приведен химический анализ отвальных хвостов магнитной сепарации.

Таблица 11 - Химический анализ отвальных хвостов

Продукт			Содержа	ание, %			
	Fe	SiO ₂	P	S	Al ₂ O ₃	CaO	MgO
Хвосты отвальные	1,94-2,01	59,53-60,31	0,035	0,11	12,84	1,05	1,33

Из представленных в таблице 11 данных следует, что в отвальных хвостах магнитной сепарации в основном содержится до 60,31 % диоксида кремния и 12,84 % оксида алюминия.

Наработанные в ходе проведенных исследований хвосты сухой магнитной сепарации были переданы Заказчику на предмет возможности их использования в производстве щебня или материала для дорожных покрытий.

Исследования в этом направлении были выполнены в центральной лаборатории сертификационных испытаний строительных материалов ТОО «ЦеЛСИМ».

Заключение и протокол испытаний хвостов приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

Из результатов испытаний выявлено, что:

- при использовании хвостов в качестве наполнителя прочность образцов возрастает от 30 кгс/см² до 70 кгс/см²;
- хвосты относятся ко 2 классу строительных материалов по удельной эффективной активности и могут быть использованы в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки и в строительстве производственных сооружений;
- по токсичности хвосты относятся к 4 классу малоопасных материалов;
- хвосты могут быть использованы в качестве заполнителя тротуарной брусчатки и бордюрного камня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 1. На исследования поступила проба лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики.
- 2. Основными рудными минералами марганца в хвостах являются псиломелан, браунит и пиролюзит, которые характеризуются интенсивным замещением один другого и создающим практически тесные природные смеси совместно с кварцем. Породообразующие минералы преимущественно представлены кварцем и калиевым полевым шпатом (ортоклазом) в соотношении ~ 1:1. В подчиненном количестве присутствуют плагиоклаз, слюда, кальцит и доломит.

Содержание в хвостах составляют марганца 9,50 %, железа 2,15 %, двуокиси кремния 55,50 %, серы 0,13 % и фосфора 0,036 %.

- 3. Плотность лежалых хвостов равна 2,90 г/см³, насыпной вес 1,74 г/см³. Гранулометрическим анализом установлено, что материал, в основном представлен классом минус 5+0,1 мм. Содержание марганца в этом классе составляет 9,17 % при распределении марганца 86,71 %.
- 4. Исследования проводили по схеме сухой магнитной сепарации. Выявлены зависимости выхода концентрата и содержание марганца в концентрате в зависимости от напряженности магнитного поля. С увеличением напряженности магнитного поля увеличивается выход магнитного концентрата и снижается содержание марганца в концентрате.
 - 5. По схеме сухой магнитной сепарации получены:
- при напряженности магнитного поля 2000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 44,65 %, диоксида кремния 20,70 % при извлечении марганца 35,35 % и выходе марганцевого концентрата 7,52 %;
- при напряженности магнитного поля 2200 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 40,40 %, диоксида кремния 21,97 % при извлечении марганца 44,73 % и выходе марганцевого концентрата 10,73 %;
- при напряженности магнитного поля 2500 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 36,60 %, диоксида кремния 25,30 % при извлечении марганца 52,88 % и выходе марганцевого концентрата 13,73 %;
- при напряженности магнитного поля 3000 эрстед марганцевый концентрат с содержанием марганца 31,18 %, диоксида кремния 30,06 % при извлечении марганца 66,99 % и выходе марганцевого концентрата 20,41 %.
- 6. Концентраты магнитной сепарации по химическому составу соответствуют требованиям к сырью для производства сплавов силикомарганца. Для увеличения крупности концентрата требуется окускование сырья.
- 7. Отвальные хвосты магнитной сепарации были испытаны на предмет использования их в производстве щебня, материала для дорожных покрытий. Заключение и протокол испытаний хвостов приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Для получения марганцевого концентрата из лежалых хвостов обогатительной фабрики рекомендуется схема сухой магнитной сепарации.

Для осуществления промышленной переработки лежалых хвостов рекомендуется схема, представленная на рисунке 9.

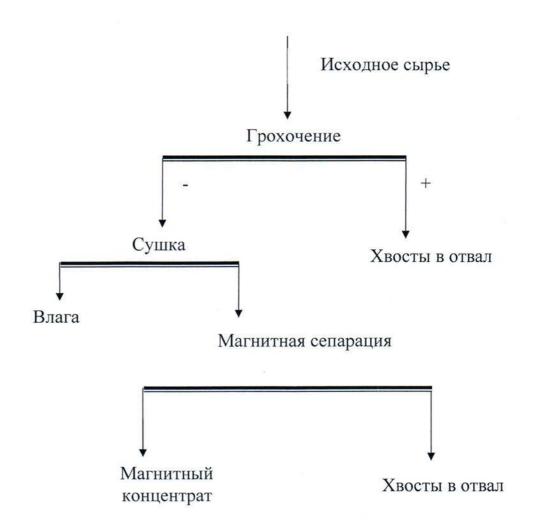


Рисунок 9 — Рекомендуемая схема переработки лежалых хвостов в промышленных условиях

В схеме предусматривается грохочение на случай попадания в сепаратор кусков крупнее верхнего предела питания (10 мм). Выход крупных кусков будет составлять менее 1 %.

Материал, поступающий на сепарацию должен быть сыпучим, влажностью около 5 %. В случае повышенной влажности предусматривается сушка исходного сырья, для чего будет использована трубчатая печь.

Для сепарации будет использован сухой барабанный магнитный сепаратор марки СМБМ -2 Π , размером 600×1000, производства Н $\Pi\Phi$ «Эрго» (Россия, г. Калуга).

Крупность исходного питания для сепаратора 0,1-10 мм. Производительность по исходному питанию составляет 30 т/час.

При соблюдений выданных рекомендаций в промышленных условиях при переработке лежалых хвостов из исходного сырья объемом 3 млн. тонн со средневзвешенным содержанием 9,50 % сухой магнитной сепарацией можно получить:

- марганцевый концентрат в количестве 321900 тонн с содержанием марганца 40,40 %, кремнезема 21,97 %;
- марганцевый концентрат в количестве 411900 тонн с содержанием марганца 36,60 %, кремнезема 25,30 %;
- марганцевый концентрат в количестве 612300 тонн с содержанием марганца 31,18 %, кремнезема 30,06 %.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Справочник. Технологическая оценка минерального сырья. Методы исследования. Под редакцией д.т.н. Остапенко П.Е. М.: Недра, 1990
- 2 Митрофанов С.И. Исследования руд на обогатимость. М.: Металлургиздат, 1954
- 3 Исследование на обогатимость магнитными методами и разработка технологии переработки лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики. Отчет ТОО «НПФ «Механобр-Недра», 2000
- 4 Резюме отчета по разработке технологии обогащения марганцевых хвостов Корпорации «ФОССТИС». Отчет Пекинский Центральный Научно-исследовательский Институт по Горному делу и Металлургии (BGRIMM), 2005 г

приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Президент Корпорации «Фосстис»
Мусин М.Т.

г. Алматы

14 августа 2009 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работы:

Проведение исследований на обогатимость методом сухой магнитной сепарации лежалых хвостов Жездинской ОФ

Корпорация «Фосстис» - Заказчик, поручает ТОО «НПФ «Мехнобр-Недра» - Исполнитель, провести исследования на обогатимость лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики.

При выполнении исследований предусмотреть:

- 1. Изучение вещественного состава материала пробы и продуктов их гранулометрического анализа;
- 2. Определение физико механических свойств руды плотности, насыпного веса, влажности, пористости и угла естественного откоса;
- 3. Определить оптимальные параметры сухой магнитной сепарации для достижения качества марганцевого концентрата не ниже 35% по марганцу;
- 4. Выдать оптимальную технологическую схему обогащения по сухой магнитной сепарации, исключающей измельчительную операцию хвостов и пром. продуктов;
- 5. Произвести наработку отвальных хвостов сухой магнитной сепарации в количестве необходимом для их дальнейшего изучения в ТОО «ЦеЛСИМ» на предмет возможности использования их в качестве стройматериала;
- 6. Для проведения исследований Заказчик представляет Исполнителю представительную пробу лежалых хвостов Жездинской ОФ в количестве 700-800 кг.
 - 7. Срок проведения работы 1,5-2 месяца.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТОО «Центргеолсъемка»



AKT

об отборе технологической пробы № Т-3 из техногенных минеральных образований Жездинской ОФ

Мы, нижеподписавшиеся, ведущий геолог ТОО «Центргеолсъемка» Мамаев А.И., геолог Джумалиев Б.А. и от ТОО «Корпорация «Фосстис» Еркенбаев К.М. на основании рабочей программы на отбор технологической пробы №Т-3, составили настоящий акт о нижеследующем:

- 1. 21 сентября 2009 года в соответствии с рабочей программой на 2009г. произведен отбор технологической пробы № Т-3 из лежалых хвостов техногенных минеральных образований Жездинской ОФ для проведения технологических исследований.
- 2. Место отбора пробы: блок $3C_{1}$, разведочная линия 4-4, шурф рядом со скважиной №30, глубина отбора 0,2-1,0 м. Первая проба из скважины № 30 в интервале 0-3,0 м имеет содержания марганца 9,06%, железа -2,35%.
 - 3. Фактический вес пробы 750 кг,
 - 4. Способ отбора материала валовый.
- 5. В пробу поступил материал марганцевых хвостов крупностью 0,016-1,5мм.
- 6. Материал пробы песчано-зернистый и представлен в основном марганцевыми минералами: браунитом и псиломеланом.
- 7. Мешки подписаны снаружи с указанием месторождения, номера профиля и скважины, рядом с которой была отобрана проба.
 - 8. Пробы уложены в 13 полипропиленовых (тарных) мешков.
 - 9. Проба отправлена в «Казмеханобр».

ТОО «Центргеолсъемка»	
Ведущий геолог	
Мамаев А.И. вобр	
Геолог Джумалиев Б.А.	1

ТОО «Корпорация «Фосстис»

<u>К. Ерк</u>енбаев К.М.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПАСПОРТ

технологической пробы № Т-3 из техногенных минеральных образований Жездинской ОФ

- 1. Технологическая проба лежалых хвостов ТМО Жездинской ОФ отобрана с целью проведения технологических исследований. Проба уложена в 13 полипропиленовых (тарных) мешков.
- 2. Материал пробы отобран из шурфа, расположенный рядом с разведочной скважиной № 30 на профиле 4-4.
- 3. По данным химического анализа в первой пробе из скважины № 30 в интервале 0-3,0 м имеет содержания марганца 9,06%, железа 2,35%.
- 4.Минералогическое исследование проводилось в 2000г. НПФ «Казмеханобр-техноген» по технологической пробе. Состав пробы: минералы марганца представлены браунитом, псиломеланом, менее пиролюзитом (первичный и окисленный), коронадитом, кентролитом. Повсеместно развит гематит (выщербленный, окисленный, пористый) как в виде свободных зерен, так и в полях развития браунита и псиломелана.
- 5. Нерудные минералы представлены кварцем и полевыми шпатами и на 65-70 % находятся в свободных зернах крупностью 0,016-1,5 мм, преобладает размер 0,5-1,5 мм.
 - 6. Отбор технологической пробы произведен валовым способом.
 - 7. Общий вес пробы составил 750 кг.
- 8. Отобранная технологическая проба по химическому, минералогическому составу является представительной для лежалых хвостов ТМО Жездинской ОФ.

9. Отбор пробы произведен геологами ТОО «Центргеолсъемка».

Нентргеолсъемка»

30 В.Л.

Ведущий теолог

Геолог

Джумалиев Б.А

ТОО «Корпорация «Фосстис»

оо «корпорация «фосстис»

TPHAOKEHHE . T

Испытательная лаборатория ТОО «ЦеЛСИМ»

Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Рыскулова, 95, тел.: (727 2) 53-02-10, 63-93-89, факс: (727 2) 53-08-42, E-mail: tselsim@mail.ru Аттестат аккредитации № КZ.И.00.0083 от 08 мая 2008г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

О пригодности марганцевых хвостов для использования в качестве заполнителя (наполнителя) в производстве строительных материалов

Для решения вопроса о пригодности марганцевых хвостов были проведены испытания физико-механических свойств исходного сырья и бетона на его основе, а также удельной эффективной активности естественных радионуклидов и токсичности.

Использованы следующие нормативные документы:

- 1. ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. ТУ»
- 2. ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые»
- 3. ГОСТ 18105-86 «Бетоны. Правила контроля прочности»
- 4. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной активности естественных радионуклидов»
 - 5. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) СП-2.6.1.758-99
- 6. ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»

Из протокола испытаний проба марганцевых хвостов следует: модуль крупности составляет Мк=0,79, отходы в качестве песка (заполнителя в бетонной смеси) относятся по классу к очень мелкому. По группе – к тонкому песку.

При использовании хвостов в качестве наполнителя (содержание до 10% по массе) прочность образцов возрастает от 30 до 70кгс/cm^2 .

По результатам испытания на радиологические показатели установлено, что марганцевые хвосты относятся к первому классу строительных материалов по удельной эффективной активности естественных радионуклидов и могут быть использованы в качестве материалов в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

По токсичности хвосты относятся к 4 классу мало опасных материалов согласно ГОСТу 12.1.007-76.

Таким образом марганцевые хвосты могут быть использованы в качестве заполнителя для всех видов строительства.

Brien

Приложения: Протоколы испытаний на 4 стр.

Директор ТОО «ЦеЛСИМ»,

д-р техн. наук, профессор

3.А. Естемесов

Исполнитель СНС

Н.А. Васильченко

"ҰЛТТЫҚ САРАПТАУ ЖӘНЕ АЛМАТИНСКИЙ ФИЛИАЛ АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» СЕРТИФИКАТТАУ ОР АЛМАТИНЫН АСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ АКЦИОНЕРЛІК КОРАМЫНЫН КИЛИСТВИТЬ В К. И. 15.06.2019 г. до 15.06.2014 г. АЛМАТЫ ФИЛИЗЭВ, г. Алматы, ул. Алтынсарина, 83, тел. 221-45-67

ТАМАҚ ӨНІМДЕРІН СЫНАУ ЗЕРТХАНАСЫ Стр. Гиз 1 Приложение 0

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4028

от 22.10.2009 г.

- 1. Наименование и адрес заказчика- ТОО «Компания Фостис»,
- г.Алматы
- 2. Образца(ов), поступившего(их) с письмом от 19.10.2009 г.
- 3. Под наименованием Марганцевые квасцы
- 4. Дата изготовления -2009 г.
- 5. Срок годности -
- 6. Страна (фирма) изготовитель (поставщик) Казахстан
- 7. Вид испытаний периодические
- 8. НД на заявленную продукцию ГОСТ 30108-94, приложение А
- 9.Дата начала испытаний- 19.10.2009г. Окончание испытаний- 22.10.2009 г.
- 10.Условия проведения температура 22° С влажность 63 %

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Нормы НД	Фактически е показатели	НД на методы испытаний
1	2	3	4
Радиологические показатели: Бк/к	r		
Суммарная удельная активность ЕРН радия, тория, калия	До 370	204,3	ГОСТ 30108-94

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: образец «Марганцевые квасцы» относится к первому классу строительных материалов в соответствии с критериями удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Приложение A, ГОСТ 30108-94)

Данный протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Частичная или полная перепечатка протокола испытаний без разрешения лаборатории запрещена.

Начальник

Махметова Ж.К.

Протокол оформила

Мустафаева А.Ж.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

РЕЦЕНЗИЯ

на отчет по научно- исследовательской работе: «Исследования на обогатимость лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики»

Цель работы — получение кондиционного марганцевого концентрата с содержанием марганца $36-40\,\%$ при переработке лежалых хвостов.

Исследования проводили на пробе хвостов с содержанием марганца 9,50 -9,74 %, железа 2,15 %, двуокиси кремния 55,50 %, серы 0,13 % и фосфора 0,036-0,04 %.

Основные рудные минералы марганца в хвостах представлены псиломеланом, браунитом и пиролюзитом. Породообразующие минералы преимущественно представлены кварцем и калиевым полевым шпатом (ортоклазом). В подчиненном количестве присутствуют плагиоклаз, слюда, кальцит и доломит.

Исследования проводили по схеме сухой магнитной сепарации. Выявлены зависимости выхода концентрата и содержание марганца в концентрате в зависимости от напряженности магнитного поля.

Изменением напряженности магнитного поля от 2000 до 2500 эрстед, получены марганцевые концентраты с содержанием марганца от 44,65 % до 36,60 %.

Хвосты магнитной сепарации были изучены на предмет использования их в производстве щебня, материала для дорожных покрытий.

Исследования в этом направлении были выполнены в центральной лаборатории сертификационных испытаний строительных материалов ТОО «ЦеЛСИМ».

К отчету существенных замечаний нет.

Ценность работы состоит в том, что исследованию подвергались техногенные образования. Разработана схема, позволяющая получить марганцевый концентрат с использованием хвостов сепарации в качестве заполнителя тротуарной брусчатки и бордюрного камня.

В целом выполнена хорошая работа в полном объеме в соответствии с выданным техническим заданием.

Отчет предлагаю утвердить у Заказчика

Зав. отделом полупромышленных испытаний руд на обогатимость

Е.И. Полищук

Испытательная лаборатория ТОО «ЦеЛСИМ»

Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Рыскулова, 95, тел.: (727 2) 53-02-10, 63-93-89, факс: (727 2) 53-08-42, E-mail: tselsim@mail.ru Аттестат аккредитации № КZ.И.00.0083 от 08 мая 2008г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 920

от «22» октября 2009 г

Наименование и адрес заказчика Наименование образца, тип, марка, серия Дата поступления образцов на испытания Обозначение НД на метод отбора образцов

Дата отбора образцов
Предприятие-изготовитель (страна, фирма)
Количество продукции в образце
Обозначение НД на продукцию
Дата изготовления продукции
Дата проведения испытаний
Вид испытаний
Условия проведения испытаний:

температураотносительная влажность

ТОО «Корпорация Фосстис» Бетонные образцы-кубы 100х100х100 мм 30.09.2009 г ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»

6 шт

ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. ТУ» 30.09. 2009 г. 02.10.2009 г. Контрольные

20 ℃ 62 %

Наименование показателя, единицы измерения	Обозначение НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактическое значение
За 30.09.2009 г. В20 (М250) 1.Средняя плотность, кг/м ³ 2.Прочность при сжатии, кгс/см ² ,	ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 10180-90	Не менее 261,9	2300 240,5
За 30.09.2009 г. В20 (М250) 1.Средняя плотность, кг/м3 2.Прочность при сжатии, кгс/см2,	ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 10180-90	Не менее 261,9	2250 250,5
За 30.09.2009 г. В20 (М250) 1.Средняя плотность, кг/м3 2.Прочность при сжатии, кгс/см2,	ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 10180-90	Не менее 261,9	2250 260

Примичание: Прочность определялось после пропаривания. Необходимая прочность будет после 28 суток

Исполнитель

Б.А. Естемесов

Начальник ИЛ ТОО «ЦеЛСИМ»

А.В. Барвинов

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям Перепечатка протокола испытаний без разрешения испытательной лаборатории запрещается

"ҚР Денсаулық сақтау		Нысанның БҚСУ Код формы по О КҰЖЖ бойынша	КУД з ұйым коды	
министрлігі" МСЭҚК	25.5	Код учреждения	The second second second	
Казаказан Веспубликасының Сани Тартық Сантас Министирі Сани Тартық Сантас Министирі Министерство Заравоохранения Республика Казасстан		№ 332 бұйрығым № 376/е нысанды	у министрінің 2005 жы іен бекітілген і медициналық құжатта	
Республикалық санитарлық-эпидемиологи "Резпублика пожем убликариск ганидемиологи саны жерез закредитации № К. Т. 71 00000.06.0 23.11.06г. Зарёничуну баны эпомустре ГСС РК, дей 23.11.09 г. 41 - 04/3-4 - 5-110	ическая станция 09.00626 от иствителен до	Республики Каза	казом Министра здраво хстан 08.07.05г. № 332	
Полимерлік және басқа материалда	рдан жасалған	буйымдар (ылыс аяк шар	уашылык буйымл	an oğumulktan kulmuen
" <u>\$" 10 2009</u> .hr.	және бас	жалар) сынамаларын зерт ХАТТАМАСЫ	rey	р, олыншықтар, киндер
		ПРОТОКОЛ		
исследо	вания проб изд	делий из полимерных и др	угих материалов	
(посуд	ца, хозяйствени	ные изделия, игрушки, оде	ежда и другие)	
		№ 681		
	(ot)	«06» октября 2009 ж.(г.)		
Нысанның атауы, мекен-жайы (Н	аименование	объекта, адрес) ТОО «L	ІеЛСИМ», г. Алмат	ы, пр.Рыскулова, 95
Бұйымның атауы (Наименование	изделия) Пре	оба промышленного отход	а-марганцевые хво	осты Жузлинской ОФ
Бұйымдар жасалған материалға І	ІК (НД на ма	гериалы, из которого вы	полнено излелие)	эты жүздішекен оф
Зерттеудің басталу күні (Дата нач	ала исследова	ания) 01.10.09г аякталу	л (окончания) 08	10.09r
Сынаманың (үлгіні) жазбаша сип	аты (Описани	е пробы (образиа))	. (o.com lamin) <u>oo.</u>	10.071.
		аған орта нысандарына кө	myi (ava cy vmri o	DTACH)
(Миграция ингредие	нтов в объекти	ы окружающей среды (вөз	лух вола молепьн	ag chena))
Ингредиенттер көрсекіші мен	У лгі	Анықталған	Рауалы	Зерттеулер әдістеріне
басқалардың атауы	ортасы	концентрация	қанықтық	НК
Наименование показателя	Модельна	Обнаруженная	Допустимая	
ингредиентов и др.	Я	концентрация	концентрация	НД на методы
пи редпентов и др.	среда	концентрация	концентрация	исследований
-Средсмертельная доза (ЛД ₅₀)	Среда	ILLENOV TEXT		
при внутрижелудочном введении	-			
в остром эксперименте на	-			
лабораторных животных (белые				
мыши, 22-25г.), мг/кг		ПП > 5000		
-Класс опасности		ЛД ₅₀ >5000		MY №7.05.005.97
	<u></u>	4 класс (мало опасные)		ГОСТ 12.1.007-76
Сынама (лар) зерттеулері НҚ са НД) ГОСТ 12.1.007.76 «Вредные	вещества. Кла	ссификация и общие треб	ования безопаснос	ились на соответствие ти»
Зерттеу жүргізген адамның ТАӘ (ФИО лица, пр	роводившего исследован	ие):	
		man		
Bpas	н-лаборант <u> </u>	June	Ж.В.Рома	нова
Фелі	ьдшер-лабора	ит	A.O.My	каева
120		A SECTION OF THE SECT		
Қорытындыны берген лауаза	ымды тұлғань	иң Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О.,	подпись должно	стного лица, выдавшего
заключение) 12.1.007.76 мем. ст-с	эйкес зерттели	ген ұлгелер жағынам 4-ым	класска жатады.	
Согласно ГОСТ 12.1.007.76	5 «Вредные	вещества. Классификац	ия и общие тро	ебования безопасностих
исследованная проба по параметрам	токсичности (относится к веществам 4 г	сласса опасности (мало опасные).
/Санитарлық дәрігері, меңгеруші Т	.A.ə.	Λ		
(Ф.И.О. санитарного врача,		- men		
заведующего лабораторией)		сінің аты, қолы, фамилия,	Л.Г.	Айзверт
	(тегі, аты, әкес	сінің аты, қолы, фамилия,	имя, отчество)	

Испытательная лаборатория ТОО «ЦеЛСИМ»

Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Рыскулова, 95, тел.: (727 2) 53-02-10, 63-93-89, факс: (727 2) 53-08-42, E-mail: tselsim@mail.ru Аттестат аккредитации № КZ.И.00.0083 от 08 мая 2008г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 921

от «22» октября 2009 г

Наименование и адрес заказчика
Наименование образцов, тип, марка, серия
Дата поступления образцов на испытания
Обозначение НД на метод отбора образцов
Дата отбора образцов
Предприятие-изготовитель (страна, фирма)
Количество продукции в образце
Обозначение НД на продукцию
Дата изготовления продукции
Дата проведения испытаний
Вид испытаний
Условия проведения испытаний:
- температура

ТОО «Корпорация Фосстис»
Марганцевые хвосты
30.09.2009 г.
ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. ТУ»
Образцы отобраны заказчиком
10 кг
ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. ТУ»
2009 г
От 02.10.2009 г.
Контрольные

Лист

Всего листов

- относительная влажность

20 ℃ 62 %

Наименование показателя	НД на метод испытаний, номер пункта	Норма по НД	Фактическое значение
1 Зерновой состав:			
Содержание зерен крупностью, %:	ГОСТ 8735-88, п. 3		
свыше 10 мм		Не более 5	0
свыше 5 мм		Не более 15	0,39
менее 0,16 мм		Не более 15	79,0
Полный остаток на сите с сеткой	The state of the s		
№ 063, %	ГОСТ 8735-88, п. 3	Св.45 до 65	16,5
2 Модуль крупности	ГОСТ 8735-88, п. 3	Св.2,5 до 3,0	Класс песка-очень мелкий 0,79
3 Насыпная плотность, кг/м ³	ГОСТ 8735-88, п. 9	Не нормируется	Группа песка-тонкий 1670

Исполнитель

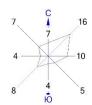
Начальник ИЛ ТОО «ЦеЛСИМ»

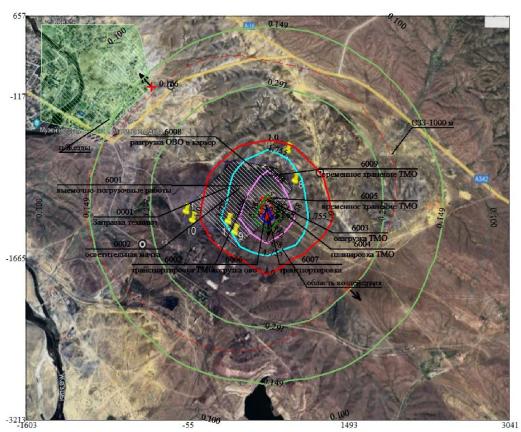
Б.А. Естемесов

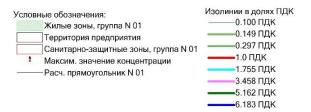
А.В. Барвинов

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям Перепечатка протокола испытаний без разрешения испытательной лаборатории запрещается

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 3 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0008 Взвешенные частицы РМ10 (117)



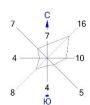


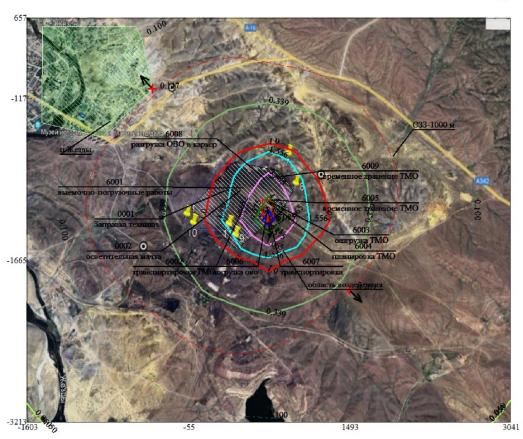


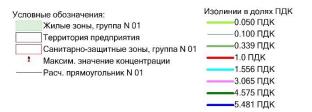


Макс концентрация 6.8646665 ПДК достигается в точке x= 719 y= -1278 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.74 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4644 м, высота 3870 м, шаг расчетной сетки 387 м, количество расчетных точек 13*11 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Hэрис" Вар.№ 3 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0010 Взвешенные частицы РМ2.5 (118)



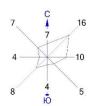


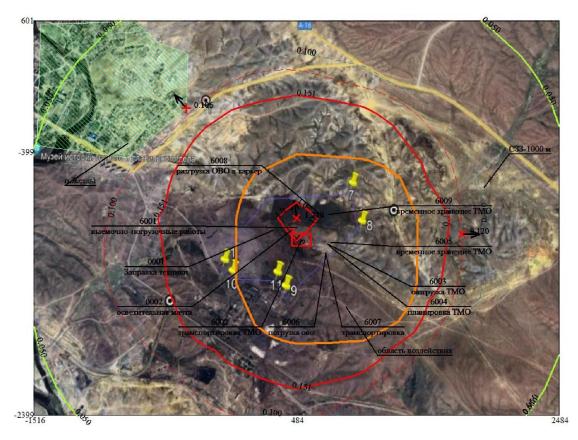




Макс концентрация $6.084681\,\Pi$ ДК достигается в точке $x=719\,$ y= -1278 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра $0.74\,$ м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина $4644\,$ м, высота $3870\,$ м, шаг расчетной сетки $387\,$ м, количество расчетных точек $13^*11\,$ Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



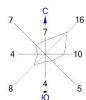


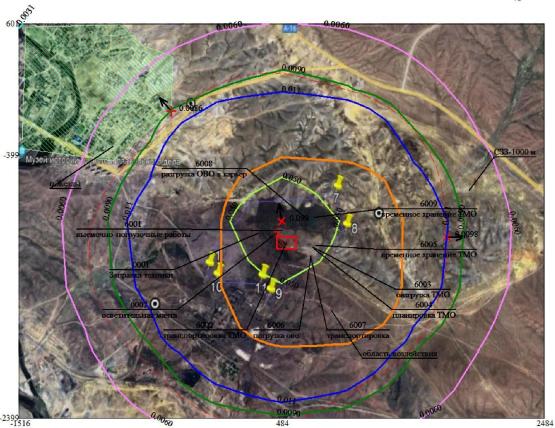


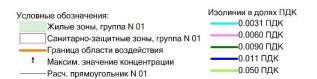


Макс концентрация 1.2188827 ПДК достигается в точке x= 484 y= -899 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.66 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



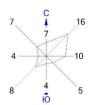


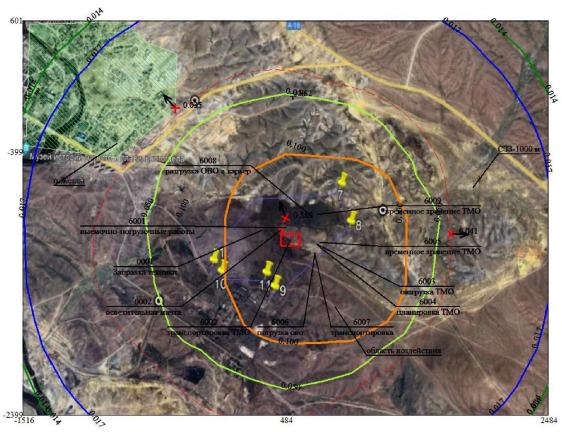


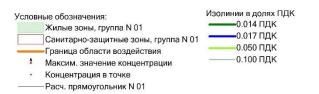


Макс концентрация 0.0989158 ПДК достигается в точке $x=484\,\,$ y= -899 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра $0.66\,$ м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина $4000\,$ м, высота $3000\,$ м, шаг расчетной сетки $500\,$ м, количество расчетных точек 9^*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





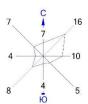


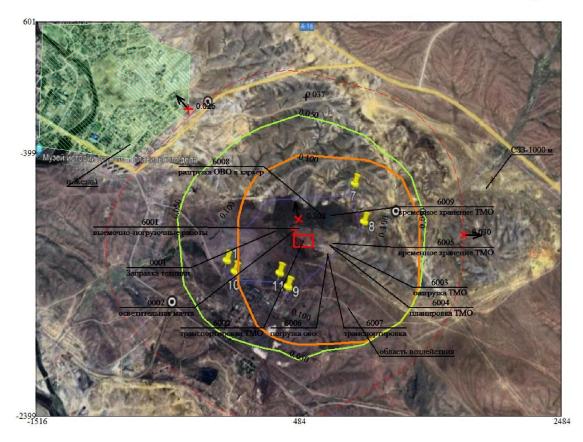


Макс концентрация 0.5894337 ПДК достигается в точке x= $484\,$ y= $-899\,$ При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра $12\,$ м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина $4000\,$ м, высота $3000\,$ м, шаг расчетной сетки $500\,$ м, количество расчетных точек $9^*7\,$ Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



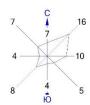


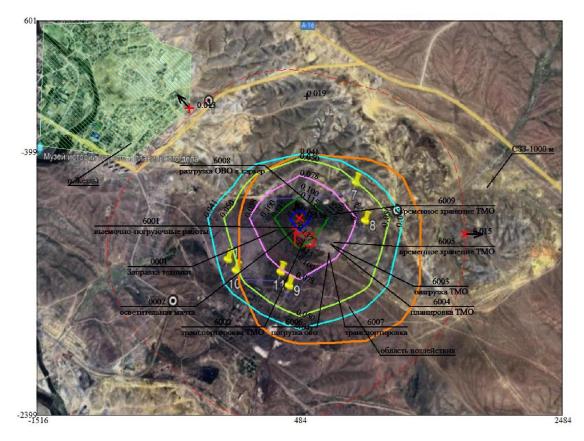




Макс концентрация 0.3024617 ПДК достигается в точке x=484 y=-899 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.68 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



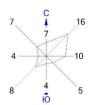


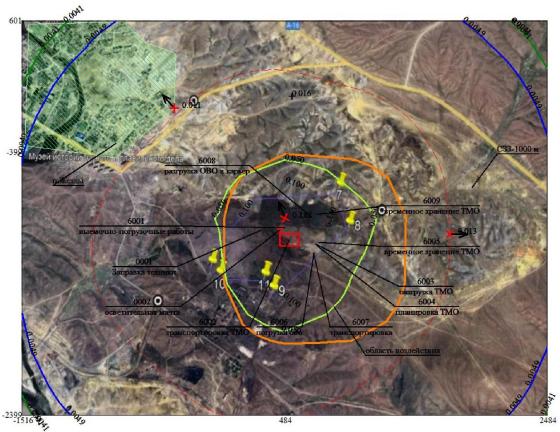


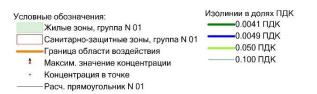


Макс концентрация $0.151337\ \Pi$ ДК достигается в точке x= 484 $\ y$ = -899 макс концентрация 0.1357 гдк. достигается в точек x = 464 y = -с При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.68 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



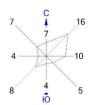


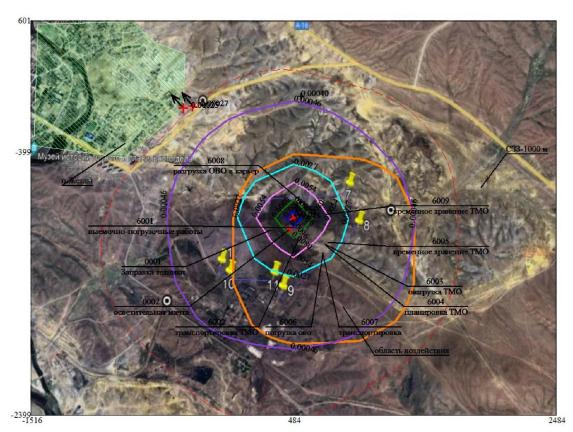




Макс концентрация 0.1823887 ПДК достигается в точке x=484 y=-899 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 12 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)







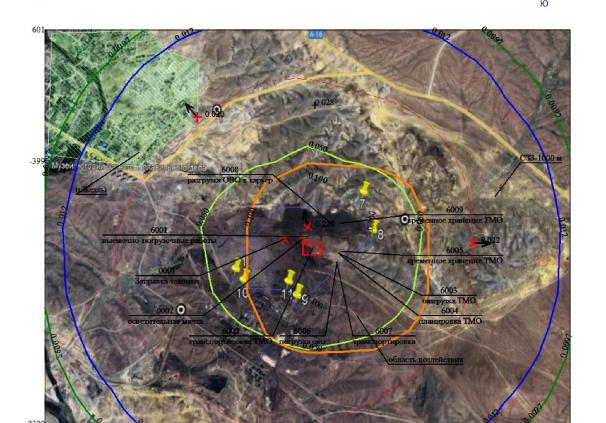


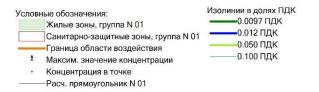
Макс концентрация 0.0106983 ПДК достигается в точке x=484 y=-899 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 1.27 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 1 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель

РПК-265П) (10)







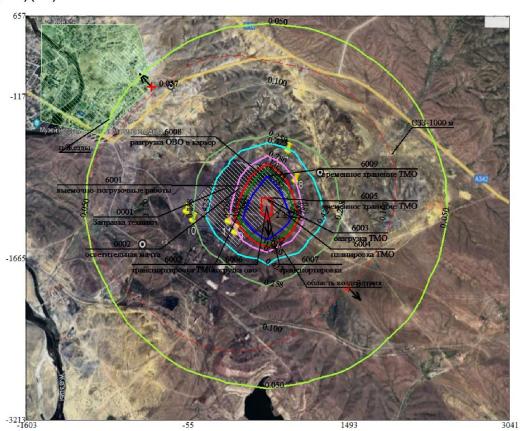
16

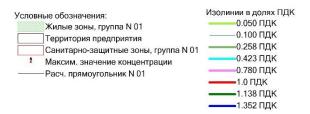
Макс концентрация 0.2273875 ПДК достигается в точке x= 484 у= -899 макс концентрация 0.27-36/31 гдк достигается в точке x 4-434 y - . При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.67 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*7 Расчёт на существующее положение.

Город: 015 Жезказган Объект: 0004 ТОО "Neris-Нэрис" Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-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)







16

Макс концентрация 2.3715262 ПДК достигается в точке x= 719 y= -1278 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.74 w/c Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4644 м, высота 3870 м, шаг расчетной сетки 387 м, количество расчетных точек 13*11 Расчёт на существующее положение.

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

```
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Название: Жезказган
  Коэффициент А = 200
  Скорость ветра Ump = 12.0 \text{ м/c}
  Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
  Температура летняя = 25.0 град.С
  Температура зимняя = -25.0 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: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 26.11.2023 22:21
  Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
        ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ 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 | Т X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР | Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~
                              0.0 707.42 -1162.29 104.00 155.00 0 3.0 1.000 0 1.313000
000401\ 6006\ \Pi 1 2.0
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 26.11.2023 22:21
  Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
  Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
        ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
                                          _Их расчетные параметры___
             Источники
| Номер| Код | М | Тип | Ст | Um | Xm |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----[м/с]---[м/с]---[м]---
 1 |000401 6006| 1.313000| H1 | 468.957916 | 0.50 | 5.7 |
   Суммарный Mq= 1.313000 г/с
  Сумма См по всем источникам = 468.957916 долей ПДК
     _____
  Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 26.11.2023 22:21
  Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
  Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
        ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4644х3870 с шагом 387
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

```
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
                     ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
      Расчет проводился на прямоугольнике 1
      с параметрами: координаты центра X= 719, Y= -1278
                           размеры: длина(по X)= 4644, ширина(по Y)= 3870, шаг сетки= 387
       Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                               Расшифровка обозначений
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                  Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                  Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
     |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     |-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 657: Y-строка 1 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=180)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Oc: 0.058: 0.069: 0.083: 0.099: 0.116: 0.128: 0.133: 0.128: 0.115: 0.098: 0.082: 0.069: 0.057:
Cc: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
Фоп: 128: 133: 140: 148: 157: 168: 180: 192: 203: 213: 221: 227: 232:
. Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y= 270: Y-строка 2 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=180)
x = -1603: -1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.066: 0.082: 0.103: 0.130: 0.161: 0.189: 0.199: 0.187: 0.159: 0.128: 0.102: 0.081: 0.065:
Cc: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.057: 0.060: 0.056: 0.048: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020:
Фол: 122: 127: 133: 141: 152: 165: 180: 196: 209: 219: 227: 234: 238:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y= -117: Y-строка 3 Cmax= 0.342 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=181)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
            Qc: 0.074: 0.096: 0.127: 0.172: 0.235: 0.307: 0.342: 0.303: 0.231: 0.169: 0.125: 0.095: 0.073:
Cc: 0.022: 0.029: 0.038: 0.052: 0.071: 0.092: 0.102: 0.091: 0.069: 0.051: 0.038: 0.028: 0.022:
Фоп: 114: 119: 124: 132: 144: 160: 181: 201: 217: 228: 236: 242: 246:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y=-504: Y-строка 4 Стах= 0.777 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=181)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
                          Oc: 0.082: 0.109: 0.151: 0.224: 0.355: 0.589: 0.777: 0.571: 0.345: 0.218: 0.148: 0.107: 0.080:
Cc: 0.025: 0.033: 0.045: 0.067: 0.106: 0.177: 0.233: 0.171: 0.103: 0.065: 0.044: 0.032: 0.024:
Фоп: 106: 109: 113: 120: 131: 150: 181: 211: 230: 241: 247: 251: 254:
Uoπ:12.00 :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= -891 : Y-строка 5 Cmax= 4.013 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=182)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.086: 0.118: 0.169: 0.268: 0.497: 1.469: 4.013: 1.325: 0.477: 0.260: 0.165: 0.115: 0.085:
Cc: 0.026: 0.035: 0.051: 0.080: 0.149: 0.441: 1.204: 0.397: 0.143: 0.078: 0.050: 0.035: 0.025:
Фоп: 97: 98: 100: 103: 109: 125: 182: 236: 251: 257: 260: 262: 263:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y= -1278: Y-строка 6 Cmax= 6.865 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=356)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.087: 0.119: 0.173: 0.278: 0.534: 1.991: 6.865: 1.769: 0.509: 0.269: 0.169: 0.117: 0.086:
Cc: 0.026: 0.036: 0.052: 0.083: 0.160: 0.597: 2.059: 0.531: 0.153: 0.081: 0.051: 0.035: 0.026:
Фоп: 87: 87: 86: 84: 81: 74: 356: 285: 278: 276: 274: 273: 273:
. Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:0.74:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
```

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21

```
y= -1665 : Y-строка 7 Cmax= 1.357 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
                                      ___^_______
Qc: 0.084: 0.113: 0.160: 0.244: 0.413: 0.820: 1.357: 0.783: 0.398: 0.237: 0.156: 0.111: 0.083:
Cc: 0.025: 0.034: 0.048: 0.073: 0.124: 0.246: 0.407: 0.235: 0.119: 0.071: 0.047: 0.033: 0.025:
Фоп: 78: 75: 72: 66: 57: 37: 359: 321: 303: 293: 288: 284: 282:
. Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y= -2052 : Y-строка 8 Cmax= 0.451 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x = -1603: -1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
 Oc: 0.078: 0.102; 0.137: 0.192; 0.277: 0.390: 0.451: 0.383: 0.270: 0.188: 0.134: 0.100: 0.076:
Cc: 0.023: 0.030: 0.041: 0.058: 0.083: 0.117: 0.135: 0.115: 0.081: 0.056: 0.040: 0.030: 0.023:
Фоп: 69: 65: 60: 52: 41: 23: 359: 336: 319: 307: 300: 295: 291:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
у= -2439 : Y-строка 9 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.070: 0.088: 0.113: 0.146: 0.187: 0.226: 0.242: 0.224: 0.184: 0.143: 0.111: 0.086: 0.068:
Cc: 0.021: 0.026: 0.034: 0.044: 0.056: 0.068: 0.073: 0.067: 0.055: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021:
Фоп: 61: 56: 50: 42: 31: 16: 359: 343: 328: 317: 309: 303: 299:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y=-2826: Y-строка 10 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра= 0)
x = -1603: -1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.061: 0.074: 0.091: 0.110: 0.131: 0.148: 0.155: 0.147: 0.130: 0.109: 0.090: 0.073: 0.060:
Cc: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.044: 0.046: 0.044: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп: 54: 49: 43: 35: 25: 13: 0: 347: 335: 325: 317: 311: 305:
Uo\pi:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y= -3213 : Y-строка 11 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра= 0)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.053: 0.062: 0.073: 0.085: 0.097: 0.105: 0.108: 0.105: 0.096: 0.085: 0.073: 0.062: 0.052:
Cc: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп: 48: 43: 37: 29: 20: 10: 0: 349: 339: 330: 323: 316: 311:
. Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
                    Координаты точки : X = 719.0 \text{ м}, Y = -1278.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.8646665 доли ПДКмр|
                                                                    | 2.0594000 мг/м3 |
     Достигается при опасном направлении 356 град.
                                            и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
  ----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----b=C/M ---|
    1\ |000401\ 6006|\ \Pi1| \quad 1.3130| \ \ 6.864666\ |\ 100.0\ |\ 100.0\ |\ \ 5.2282305\ |
                                                 В сумме = 6.864666 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
      ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Город :015 Жезказган.
          Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
          Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
          Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
                              ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
```

```
_Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_
            Координаты центра : X= 719 м; Y= -1278 |
            Длина и ширина : L= 4644 \text{ м}; B= 3870 \text{ м}
           Шаг сетки (dX=dY) : D= 387 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
    *--|----|----|----|----|----|
 2-| 0.066 0.082 0.103 0.130 0.161 0.189 0.199 0.187 0.159 0.128 0.102 0.081 0.065 |- 2
 3-| 0.074 0.096 0.127 0.172 0.235 0.307 0.342 0.303 0.231 0.169 0.125 0.095 0.073 |- 3
 4-| 0.082 0.109 0.151 0.224 0.355 0.589 0.777 0.571 0.345 0.218 0.148 0.107 0.080 |- 4
 5-| 0.086 0.118 0.169 0.268 0.497 1.469 4.013 1.325 0.477 0.260 0.165 0.115 0.085 |- 5
 6-C 0.087 0.119 0.173 0.278 0.534 1.991 6.865 1.769 0.509 0.269 0.169 0.117 0.086 C- 6
 7-| 0.084 0.113 0.160 0.244 0.413 0.820 1.357 0.783 0.398 0.237 0.156 0.111 0.083 |-7
 8-| 0.078 0.102 0.137 0.192 0.277 0.390 0.451 0.383 0.270 0.188 0.134 0.100 0.076 |- 8
 9-| 0.070 0.088 0.113 0.146 0.187 0.226 0.242 0.224 0.184 0.143 0.111 0.086 0.068 |- 9
10 - \mid 0.061 \ 0.074 \ 0.091 \ 0.110 \ 0.131 \ 0.148 \ 0.155 \ 0.147 \ 0.130 \ 0.109 \ 0.090 \ 0.073 \ 0.060 \mid -1000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.0000 \ 0.
11-| 0.053 0.062 0.073 0.085 0.097 0.105 0.108 0.105 0.096 0.085 0.073 0.062 0.052 |-11
   1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
          В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 6.8646665 долей ПДКмр
                                                            = 2.0594000 \, \text{MT/M}
 Достигается в точке с координатами: Хм = 719.0 м
      При опасном направлении ветра: 356 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
      Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
                       ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
       Всего просчитано точек: 21
       Фоновая концентрация не задана
       Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
       Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                 _Расшифровка_обозначений
                   | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                   Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                   Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                  | Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
y= 657: 209: 293: -94: 438: 574: -250: 293: -94: 574: -481: 293: -94: 574: -414:
 x = -1603: -447: -465: -477: -496: -553: -640: -681: -682: -853: -881: -1068: -1069: -1153: -1169:
Qc: 0.166: 0.136: 0.127: 0.165: 0.113: 0.100: 0.159: 0.111: 0.140: 0.086: 0.143: 0.089: 0.106: 0.074: 0.110:
\texttt{Cc}: 0.050; 0.041; 0.038; 0.049; 0.034; 0.030; 0.048; 0.033; 0.042; 0.026; 0.043; 0.027; 0.032; 0.022; 0.033; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.043; 0.042; 0.042; 0.043; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 0.042; 
Фоп: 136: 140: 141: 132: 143: 144: 124: 136: 128: 138: 113: 129: 121: 133: 112:
Uon:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
```

```
y= 270: 267: 293: -40: -94: -347:
 x = -1603 \cdot -1455 \cdot -1455 \cdot -1456 \cdot -1456 \cdot -1457 \cdot
            .____,
 Qc: 0.064: 0.072: 0.071: 0.080: 0.081: 0.087:
Cc: 0.019: 0.021: 0.021: 0.024: 0.024: 0.026:
Фоп: 129: 123: 124: 117: 116: 111:
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                   Координаты точки : X = -399.0 \text{ м}, Y = -19.0 \text{ м}
  Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1656622 доли ПДКмр|
                                                                0.0496987 мг/м3
     Достигается при опасном направлении 136 град.
                                       и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                  ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
 ---|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|-----b=C/M ---|
     1\ |000401\ 6006|\ \Pi1| \quad 1.3130|\ \ 0.165662\ |\ 100.0\ \ |\ 100.0\ |\ 0.126170740\ \ |
     -----|
                                              B \text{ cymme} = 0.165662 \quad 100.0
 9. Результаты расчета по границе санзоны.
       ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Город :015 Жезказган.
          Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
          Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
          Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
                             ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 \text{ мг/м3}
          Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
          Всего просчитано точек: 64
          Фоновая концентрация не задана
          Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
          Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                               _Расшифровка_обозначений
                         Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                         Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                         Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                        | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
       -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 y= 657: -1011: -888: -769: -656: -552: -456: -240: -23: 58: 131: 190: 234: 264: 278:
 x= -1603: -1021: -995: -954: -898: -829: -747: -536: -325: -236: -134: -23: 94: 216: 341:
                  Qc: 0.141: 0.142: 0.143: 0.146: 0.149: 0.154: 0.160: 0.172: 0.176: 0.175: 0.175: 0.176: 0.179: 0.183: 0.187:
 Cc: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.052: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Фол: 91: 95: 99: 103: 107: 112: 116: 127: 138: 142: 147: 152: 156: 161: 166:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
 y= 270: 259: 215: 171: 167: 133: 83: 19: -58: -146: -246: -434: -442: -551: -666:
  x = -1603: 591: 808: 1025: 1041: 1162: 1277: 1386: 1485: 1574: 1651: 1779: 1785: 1848: 1897:
 Qc: 0.193: 0.201: 0.213: 0.215: 0.215: 0.214: 0.215: 0.216: 0.219: 0.222: 0.228: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233:
 \texttt{Cc}: 0.058; 0.060; 0.064; 0.064; 0.065; 0.064; 0.064; 0.065; 0.066; 0.066; 0.067; 0.068; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 0.070; 
 Φοπ: 171: 175: 184: 193: 194: 199: 205: 210: 215: 220: 226: 236: 236: 242: 247:
Uoi:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
 y = -117: -911: -1037: -1162: -1284: -1402: -1513: -1707: -1758: -1857: -1945: -2128: -2310: -2352: -2421: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201: -1201
```

```
x = -1603: 1949: 1952: 1939: 1911: 1867: 1809: 1692: 1660: 1582: 1493: 1283: 1074: 1023: 918:
 Qc: 0.236: 0.239: 0.244: 0.250: 0.258: 0.267: 0.278: 0.293: 0.294: 0.298: 0.303: 0.299: 0.267: 0.258: 0.242:
\texttt{Cc}: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077: 0.080: 0.083: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091: 0.090: 0.080: 0.078: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 
Фол: 253: 259: 264: 270: 276: 282: 288: 299: 302: 308: 315: 329: 342: 345: 350:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
 y= -504: -2519: -2545: -2556: -2551: -2530: -2494: -2443: -2378: -2300: -2099: -1898: -1825: -1727: -1620:
  x= -1603: 687: 564: 439: 314: 190: 70: -45: -153: -251: -475: -699: -772: -850: -916:
 Qc: 0.230: 0.219: 0.210: 0.203: 0.197: 0.192: 0.189: 0.186: 0.186: 0.186: 0.180: 0.165: 0.159: 0.154: 0.149:
 Cc: 0.069: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045:
Фоп: 356: 1: 6: 11: 16: 21: 26: 30: 35: 40: 52: 62: 66: 70: 74:
Uon:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
 y= -891: -1385: -1261: -1136:
  -----:
 x= -1603: -1004: -1025: -1031:
 ______
Oc : 0.145: 0.143: 0.142: 0.141:
Cc: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:
Фоп: 78: 83: 87: 91:
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
              Координаты точки : X = 1493.0 \text{ м}, Y = -1945.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3032708 доли ПДКмр|
                                0.0909812 мг/м3
   Достигается при опасном направлении 315 град.
                               и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                               ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
 ---|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----b=C/M ---|
    1 \hspace{.1cm} | 000401 \hspace{.1cm} 6006 | \hspace{.06cm} \Pi1 | \hspace{.1cm} 1.3130 | \hspace{.1cm} 0.303271 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 100.0 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 100.0 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 0.230975449 \hspace{.1cm} |
   -----|
                       B \text{ cymme} = 0.303271 \ 100.0
3. Исходные параметры источников.
     ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
       Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
                      ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
       Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
           Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
000401 6006 П1 2.0
                                                                                 0.0 707.42 -1162.29 104.00 155.00 0 3.0 1.000 0 0.6207000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
    ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП)
                                                                                                    Расчет проводился 26.11.2023 22:21
       Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
       Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
                      ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
     всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
                                                                                                                                                                     расположенного в центре симметрии, с суммарным М
```

```
Их расчетные параметры__
                      Источники
|Номер| Код | М |Тип| Ст | Um | Xm |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----[м/с]---[м/с]---[м]---[м]---|
  1 |000401 6006| 0.620700| \Pi1 | 415.673370 | 0.50 | 5.7 |
    Суммарный Mq= 0.620700 г/с
    Сумма См по всем источникам = 415.673370 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП)
                                                            Расчет проводился 26.11.2023 22:21
    Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
             ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001: 4644х3870 с шагом 387
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
    Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
             ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 719, Y= -1278
                размеры: длина(по X)= 4644, ширина(по Y)= 3870, шаг сетки= 387
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                            _Расшифровка_обозначений
           Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
   -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
  | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 657: Y-строка 1 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=180)
x = -1603: -1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.051: 0.061: 0.074: 0.088: 0.102: 0.114: 0.118: 0.113: 0.102: 0.087: 0.073: 0.061: 0.050:
Cc: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фол: 128: 133: 140: 148: 157: 168: 180: 192: 203: 213: 221: 227: 232:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
у= 270: Y-строка 2 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=180)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Oc: 0.059: 0.073: 0.092: 0.116: 0.143: 0.167: 0.177: 0.166: 0.141: 0.114: 0.090: 0.072: 0.058:
Cc: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фол: 122: 127: 133: 141: 152: 165: 180: 196: 209: 219: 227: 234: 238:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y= -117 : Y-строка 3 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=181)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
```

```
Qc: 0.066: 0.085: 0.113: 0.153: 0.209: 0.272: 0.303: 0.269: 0.205: 0.150: 0.111: 0.084: 0.065:
Cc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.048: 0.043: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп: 114: 119: 124: 132: 144: 160: 181: 201: 217: 228: 236: 242: 246:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y=-504: Y-строка 4 Cmax= 0.688 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=181)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
                       Qc: 0.072: 0.097: 0.134: 0.198: 0.315: 0.522: 0.688: 0.506: 0.306: 0.193: 0.131: 0.095: 0.071:
Cc: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032: 0.050: 0.083: 0.110: 0.081: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп: 106: 109: 113: 120: 131: 150: 181: 211: 230: 241: 247: 251: 254:
Uoπ:12.00 :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= -891 : Y-строка 5 Cmax= 3.557 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=182)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.077: 0.104: 0.150: 0.238: 0.440: 1.302: 3.557: 1.174: 0.422: 0.231: 0.147: 0.102: 0.075:
Cc: 0.012: 0.017: 0.024: 0.038: 0.070: 0.208: 0.569: 0.188: 0.068: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: 97: 98: 100: 103: 109: 125: 182: 236: 251: 257: 260: 262: 263:
. Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y= -1278 : Y-строка 6 Cmax= 6.085 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=356)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Oc: 0.077; 0.105; 0.153; 0.246; 0.473; 1.765; 6.085; 1.568; 0.451; 0.238; 0.149; 0.103; 0.076;
Cc: 0.012: 0.017: 0.024: 0.039: 0.076: 0.282: 0.974: 0.251: 0.072: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:
Фоп: 87: 87: 86: 84: 81: 74: 356: 285: 278: 276: 274: 273: 273:
. Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -1665 : Y-строка 7 Cmax= 1.203 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
   -----:
Oc · 0.074 · 0.100 · 0.142 · 0.216 · 0.366 · 0.727 · 1.203 · 0.694 · 0.353 · 0.210 · 0.139 · 0.098 · 0.073 ·
Cc: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.059: 0.116: 0.192: 0.111: 0.056: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012:
Фоп: 78: 75: 72: 66: 57: 37: 359: 321: 303: 293: 288: 284: 282:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y= -2052 : Y-строка 8 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
       Qc: 0.069: 0.090: 0.121: 0.170: 0.246: 0.345: 0.400: 0.339: 0.240: 0.167: 0.119: 0.088: 0.068:
Cc: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.055: 0.064: 0.054: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп: 69: 65: 60: 52: 41: 23: 359: 336: 319: 307: 300: 295: 291:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
y= -2439 : Y-строка 9 Cmax= 0.215 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра=359)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
Qc: 0.062: 0.078: 0.100: 0.129: 0.165: 0.200: 0.215: 0.198: 0.163: 0.127: 0.098: 0.077: 0.061:
Cc: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.034: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 61: 56: 50: 42: 31: 16: 359: 343: 328: 317: 309: 303: 299:
Uo\pi:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
y= -2826 : Y-строка 10 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра= 0)
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
                                   ---:----:----:----:----:----:----:----:--
Qc: 0.054: 0.066: 0.081: 0.098: 0.116: 0.131: 0.137: 0.130: 0.115: 0.097: 0.080: 0.065: 0.053:
Cc: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 54: 49: 43: 35: 25: 13: 0: 347: 335: 325: 317: 311: 305:
Uon:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
y= -3213 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 719.0; напр.ветра= 0)
```

```
x=-1603:-1216: -829: -442: -55: 332: 719: 1106: 1493: 1880: 2267: 2654: 3041:
 Qc: 0.047: 0.055: 0.065: 0.076: 0.086: 0.093: 0.096: 0.093: 0.085: 0.075: 0.064: 0.055: 0.046:
Cc: 0.007; 0.009; 0.010; 0.012; 0.014; 0.015; 0.015; 0.015; 0.014; 0.012; 0.010; 0.009; 0.007; 0.009; 0.007; 0.009; 0.009; 0.007; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.0
Фоп: 48: 43: 37: 29: 20: 10: 0: 349: 339: 330: 323: 316: 311:
Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                Координаты точки : X = 719.0 \text{ м}, Y = -1278.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.0846810 доли ПДКмр|
                                                      0.9735489 мг/м3
    Достигается при опасном направлении 356 град.
                                  и скорости ветра 0.74 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                            ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
 |----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|----- b=C/M ---|
    1 \mid \! 000401 \mid \! 6006 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.6207 \! \mid \mid 6.084681 \mid \! 100.0 \mid \mid \! 100.0 \mid \mid 9.8029337 \mid \mid
                                       B \text{ cymme} = 6.084681 \ 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
     ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Город :015 Жезказган.
        Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
        Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
                        ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
            Шаг сетки (dX=dY) : D= 387 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)
                  2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1-| 0.051 0.061 0.074 0.088 0.102 0.114 0.118 0.113 0.102 0.087 0.073 0.061 0.050 |- 1
  2-| 0.059 0.073 0.092 0.116 0.143 0.167 0.177 0.166 0.141 0.114 0.090 0.072 0.058 |- 2
 3 - \mid 0.066\ 0.085\ 0.113\ 0.153\ 0.209\ 0.272\ 0.303\ 0.269\ 0.205\ 0.150\ 0.111\ 0.084\ 0.065\mid -\ 3000\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\ 0.085\
 4-| 0.072 0.097 0.134 0.198 0.315 0.522 0.688 0.506 0.306 0.193 0.131 0.095 0.071 |- 4
 5-| 0.077 0.104 0.150 0.238 0.440 1.302 3.557 1.174 0.422 0.231 0.147 0.102 0.075 |- 5
  6-C 0.077 0.105 0.153 0.246 0.473 1.765 6.085 1.568 0.451 0.238 0.149 0.103 0.076 C- 6
  7-| 0.074 0.100 0.142 0.216 0.366 0.727 1.203 0.694 0.353 0.210 0.139 0.098 0.073 |-7
 8-| 0.069 0.090 0.121 0.170 0.246 0.345 0.400 0.339 0.240 0.167 0.119 0.088 0.068 |- 8
  9-| 0.062 0.078 0.100 0.129 0.165 0.200 0.215 0.198 0.163 0.127 0.098 0.077 0.061 |- 9
 10 \hbox{-}|\ 0.054\ 0.066\ 0.081\ 0.098\ 0.116\ 0.131\ 0.137\ 0.130\ 0.115\ 0.097\ 0.080\ 0.065\ 0.053\ |\hbox{-}10
 11-| 0.047 0.055 0.065 0.076 0.086 0.093 0.096 0.093 0.085 0.075 0.064 0.055 0.046 |-11
     1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
           В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 6.0846810 долей ПДКмр
                                                         = 0.9735489 \, \text{MT/M}3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 719.0 м
```

(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_M = -1278.0 M$

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
    Примесь :0010 - Взвешенные частицы PM2.5 (118)
              ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 \text{ мг/м3}
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 21
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                               Расшифровка обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
            | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
y= 657: 209: 293: -94: 438: 574: -250: 293: -94: 574: -481: 293: -94: 574: -414:
x= -1603: -447: -465: -477: -496: -553: -640: -681: -682: -853: -881: -1068: -1069: -1153: -1169:
Qc: 0.147: 0.120: 0.112: 0.146: 0.100: 0.089: 0.141: 0.099: 0.124: 0.076: 0.127: 0.079: 0.094: 0.066: 0.098:
Cc: 0.023: 0.019: 0.018: 0.023: 0.016: 0.014: 0.023: 0.016: 0.020: 0.012: 0.020: 0.013: 0.015: 0.011: 0.016:
Фол: 136: 140: 141: 132: 143: 144: 124: 136: 128: 138: 113: 129: 121: 133: 112:
U_{\rm OH}: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.0
y= 270: 267: 293: -40: -94: -347:
  -----;----;-----;
x= -1603: -1455: -1455: -1456: -1456: -1457:
Qc: 0.057: 0.063: 0.063: 0.071: 0.072: 0.077:
Cc: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Фоп: 129: 123: 124: 117: 116: 111:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
         Координаты точки : X = -399.0 \text{ м}, Y = -19.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1468391 доли ПДКмр|
                                 0.0234943 мг/м3
  Достигается при опасном направлении 136 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
1 |000401\ 6006|\ \Pi 1|   |0.6207|\ 0.146839\ |\ 100.0\ |\ 100.0\ |\ 0.236570135\ |
                      B cymme = 0.146839 \ 100.0
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 26.11.2023 22:21
    Примесь :0010 - Взвешенные частицы РМ2.5 (118)
              ПДКм.р для примеси 0010 = 0.16 мг/м3
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 64
```

При опасном направлении ветра : 356 град. и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
Расшифровка обозначений
                                     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                                      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                                       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                                    | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
            | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
  y= 657: -1011: -888: -769: -656: -552: -456: -240: -23: 58: 131: 190: 234: 264: 278:
                                x = -1603: -1021: -995: -954: -898: -829: -747: -536: -325: -236: -134: -23: 94: 216: 341:
                                                       Qc: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.132: 0.136: 0.142: 0.153: 0.156: 0.155: 0.155: 0.156: 0.159: 0.162: 0.166:
 Cc: 0.020; 0.020; 0.020; 0.021; 0.021; 0.021; 0.022; 0.023; 0.024; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.026; 0.027; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.025; 0.0
 Фоп: 91: 95: 99: 103: 107: 112: 116: 127: 138: 142: 147: 152: 156: 161: 166:
  Uoπ:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
  y= 270: 259: 215: 171: 167: 133: 83: 19: -58: -146: -246: -434: -442: -551: -666:
  x = -1603: 591: 808: 1025: 1041: 1162: 1277: 1386: 1485: 1574: 1651: 1779: 1785: 1848: 1897:
  Qc: 0.171: 0.178: 0.189: 0.190: 0.191: 0.190: 0.190: 0.192: 0.194: 0.197: 0.202: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
 Cc: 0.027; 0.029; 0.030; 0.030; 0.031; 0.030; 0.030; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.032; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.033; 0.0
 Фоп: 171: 175: 184: 193: 194: 199: 205: 210: 215: 220: 226: 236: 236: 242: 247:
 Uon:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
  y= -117: -911: -1037: -1162: -1284: -1402: -1513: -1707: -1758: -1857: -1945: -2128: -2310: -2352: -2421:
                                 x = -1603: 1949: 1952: 1939: 1911: 1867: 1809: 1692: 1660: 1582: 1493: 1283: 1074: 1023: 918:
  Oc: 0.209: 0.212: 0.216: 0.222: 0.228: 0.237: 0.246: 0.260: 0.261: 0.264: 0.269: 0.265: 0.237: 0.229: 0.215:
 Cc: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.038: 0.037: 0.034: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.0
 Фоп: 253: 259: 264: 270: 276: 282: 288: 299: 302: 308: 315: 329: 342: 345: 350:
Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1
  y= -504: -2519: -2545: -2556: -2551: -2530: -2494: -2443: -2378: -2300: -2099: -1898: -1825: -1727: -1620:
  x= -1603: 687: 564: 439: 314: 190: 70: -45: -153: -251: -475: -699: -772: -850: -916:
  Oc: 0.204; 0.194; 0.187; 0.180; 0.175; 0.171; 0.167; 0.165; 0.164; 0.165; 0.160; 0.146; 0.141; 0.136; 0.132;
 Cc: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.0
  Фоп: 356: 1: 6: 11: 16: 21: 26: 30: 35: 40: 52: 62: 66: 70: 74:
U_{\rm OH}: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.0
  y= -891: -1385: -1261: -1136:
  x = -1603: -1004: -1025: -1031:
  -----:
 Oc: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125:
  Cc: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
 Фоп: 78: 83: 87: 91:
 Uoп:12.00:12.00:12.00:12.00:
   Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                             Координаты точки : X = 1493.0 \text{ м}, Y = -1945.0 \text{ м}
  Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2688121 доли ПДКмр|
                                                                                                                           0.0430099 мг/м3
       Достигается при опасном направлении 315 град.
                                                               и скорости ветра 12.00 м/с
  Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                                                                               ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
  Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
  |----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|-----|-----|-----|-----
  | 1 |000401 6006| Π1| | 0.6207| | 0.268812 | 100.0 | 100.0 | 0.433078974 |
```

```
В сумме = 0.268812 100.0
3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
       ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
  Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
  Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
  Код | Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | KP | Ди| Выброс
1.0 1.000 0 0.0061800
                                                         91 0 1.0 1.000 0 0.2101000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                  Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
       ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
                                   ____Их расчетные параметры____
             Источники
|Номер| Код | М |Тип| Ст | Um | Xm |
-п/п-|<об-п>-<ис>|-----[м]---|
 1 |000401 0002| | 0.006180| T | 1.103640 | 0.50 | 11.4 |
 2 |000401 6002| | 0.210100| Π1 | 37.520206 | 0.50 | 11.4 |
  Суммарный Mq = 0.216280 \, \Gamma/c
  Сумма См по всем источникам = 38.623848 долей ПДК
                                                         Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                  Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
       ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП \,\,001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
       ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X=484, Y=-899
         размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
Расшифровка_обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
у= 601 : Y-строка 1 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
    Oc : 0.037: 0.046: 0.058: 0.070: 0.075: 0.071: 0.060: 0.048: 0.038:
Cc: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 129: 137: 148: 162: 179: 196: 210: 221: 230:
Uoп: 2.56 : 2.05 : 1.63 : 1.35 : 1.25 : 1.32 : 1.57 : 1.98 : 2.49 :
Ви: 0.036: 0.045: 0.056: 0.067: 0.073: 0.069: 0.058: 0.046: 0.037:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
y= 101: Y-строка 2 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.044: 0.059: 0.084: 0.111: 0.126: 0.113: 0.088: 0.062: 0.046:
Cc: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.025: 0.023: 0.018: 0.012: 0.009:
Фоп: 120: 127: 138: 155: 178: 202: 220: 232: 239:
Uoп: 2.18: 1.60: 1.08: 0.75:12.00: 0.71: 1.02: 1.52: 2.10:
Ви: 0.043: 0.058: 0.081: 0.107: 0.123: 0.110: 0.085: 0.061: 0.044:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
y= -399 : Y-строка 3 Cmax= 0.314 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
______,
Qc: 0.050: 0.075: 0.118: 0.223: 0.314: 0.236: 0.128: 0.079: 0.053:
Cc: 0.010: 0.015: 0.024: 0.045: 0.063: 0.047: 0.026: 0.016: 0.011:
Фоп: 108: 113: 123: 141: 177: 215: 235: 246: 251:
Uoп: 1.91: 1.26: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 1.17: 1.82:
Ви: 0.049: 0.072: 0.114: 0.214: 0.307: 0.233: 0.125: 0.077: 0.052:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 1.219 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=170)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.054: 0.085: 0.159: 0.452: 1.219: 0.531: 0.180: 0.091: 0.057:
Cc: 0.011: 0.017: 0.032: 0.090: 0.244: 0.106: 0.036: 0.018: 0.011:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 170: 250: 260: 264: 265:
Uоп: 1.78: 1.10:12.00:12.00: 0.66:12.00:12.00: 0.98: 1.68:
Ви: 0.053: 0.082: 0.155: 0.441: 1.206: 0.528: 0.177: 0.089: 0.056:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.013: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.578 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.053: 0.082: 0.147: 0.364: 0.578: 0.426: 0.166: 0.088: 0.056:
Cc: 0.011: 0.016: 0.029: 0.073: 0.116: 0.085: 0.033: 0.018: 0.011:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
```

```
Ви: 0.052: 0.080: 0.144: 0.361: 0.575: 0.416: 0.162: 0.086: 0.055:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x = -1516: -1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.048: 0.069: 0.105: 0.167: 0.219: 0.180: 0.111: 0.073: 0.051:
Cc: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.044: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010:
Фоп: 68: 61: 51: 33: 2:331:311:300:293:
Uoп: 2.00: 1.36: 0.82:12.00:12.00:12.00: 0.75: 1.28: 1.89:
Ви: 0.047: 0.067: 0.102: 0.164: 0.214: 0.176: 0.108: 0.072: 0.049:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.041: 0.054: 0.073: 0.094: 0.105: 0.097: 0.076: 0.057: 0.043:
Cc: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 57: 49: 38: 22: 2: 341: 324: 312: 304:
Uoп: 2.30 : 1.75 : 1.26 : 0.93 : 0.80 : 0.89 : 1.20 : 1.67 : 2.22 :
Ви: 0.040: 0.053: 0.071: 0.092: 0.102: 0.094: 0.074: 0.055: 0.042:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2188827 доли ПДКмр|
                  0.2437765 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 170 град.
           и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----b=C/M ---|
 1 |000401 6002|П1| 0.2101| 1.205742 | 98.9 | 98.9 | 5.7388940 | В сумме = 1.205742 | 98.9 |
   Суммарный вклад остальных = 0.013141 1.1
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
        _Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_
   | Координаты центра : X= 484 м; Y= -899 |
    Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3000 м |
    Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|
```

Uoп: 1.81: 1.13:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00: 1.05:1.70:

```
1-| 0.037 0.046 0.058 0.070 0.075 0.071 0.060 0.048 0.038 |- 1
  2-| 0.044 0.059 0.084 0.111 0.126 0.113 0.088 0.062 0.046 |- 2
  3-| 0.050 0.075 0.118 0.223 0.314 0.236 0.128 0.079 0.053 |- 3
  4-C 0.054 0.085 0.159 0.452 1.219 0.531 0.180 0.091 0.057 C- 4
  5-| 0.053 0.082 0.147 0.364 0.578 0.426 0.166 0.088 0.056 |- 5
   6-| 0.048 0.069 0.105 0.167 0.219 0.180 0.111 0.073 0.051 |- 6
   7-| 0.041 0.054 0.073 0.094 0.105 0.097 0.076 0.057 0.043 |- 7
      |--|----|----|----|----|
            1 2 3 4 5 6 7 8
               В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация -----> См = 1.2188827 долей ПДКмр
                                                                                 = 0.2437765 \text{ M}\Gamma/\text{M}3
   Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
         (X-столбец 5, Y-строка 4) Y_M = -899.0 \text{ м}
   При опасном направлении ветра: 170 град.
   и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с
 8. Результаты расчета по жилой застройке.
      ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Город :015 Жезказган.
          Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
          Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
         Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 \text{ мг/м3}
          Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
          Всего просчитано точек: 18
           Фоновая концентрация не задана
          Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
          Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                                  Расшифровка обозначений
                          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                           Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                           Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                           Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                          Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                        Ки - код источника для верхней строки Ви |
 y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
                    x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
                        Qc: 0.076: 0.096: 0.106: 0.088: 0.102: 0.063: 0.055: 0.053: 0.093: 0.048: 0.062: 0.045: 0.067: 0.038: 0.038:
Cc: 0.015; 0.019; 0.021; 0.018; 0.020; 0.013; 0.011; 0.011; 0.019; 0.010; 0.012; 0.009; 0.013; 0.008; 0.008;
Фоп: 149: 142: 139: 139: 126: 144: 143: 143: 115: 137: 127: 135: 112: 129: 130:
Uon: 1.21: 0.91: 0.81: 1.00: 0.85: 1.50: 1.74: 1.81: 0.95: 1.98: 1.53: 2.13: 1.43: 2.48: 2.49: 1.43: 2.48: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49:
 Ви: 0.074: 0.093: 0.102: 0.086: 0.099: 0.061: 0.053: 0.051: 0.090: 0.047: 0.060: 0.043: 0.065: 0.037: 0.037:
K_{H}: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 600
B_{H}: 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0
 y= 115: <del>59: -347:</del>
 x= -1480: -1481: -1493:
Oc: 0.045: 0.045: 0.051:
Cc: 0.009: 0.009: 0.010:
Фоп: 120: 119: 110:
Uon: 2.16: 2.12: 1.91:
Ви: 0.043: 0.044: 0.049:
Ки: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0002: 0002: 0002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = -357.0 м, Y = -64.0 мМаксимальная суммарная концентрация | $\overline{\text{Cs}=0.1057126}$ доли ПДКмр| 0.0211425 мг/м3 Достигается при опасном направлении 139 град. и скорости ветра 0.81 м/с Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния --|<Oб-П>-<Иc>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----b=C/M ---| $B \text{ cymme} = 0.102396 \quad 96.9$ Суммарный вклад остальных = 0.003317 3.1 9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :015 Жезказган. Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис". Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 57 Фоновая концентрация не задана Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224: x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300: Qc: 0.088: 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.099: 0.102: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: Cc: 0.018; 0.018; 0.018; 0.019; 0.019; 0.019; 0.020; 0.020; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.021; 0.021; 0.021; 0.022;Фоп: 88: 92: 97: 102: 106: 111: 116: 128: 142: 144: 150: 155: 160: 165: 170: Uoп: 1.04 : 0.99 : 0.97 : 0.95 : 0.92 : 0.89 : 0.85 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : Ви: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.093: 0.096: 0.099: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: Ки: 6002: 6 $B_{W}: 0.003:$ $K_{H}: 0002: 000$ y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020: x = 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741:Qc: 0.109: 0.111: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.115: 0.120: 0.120: Cc: 0.022; 0.022; 0.023; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.023; 0.023; 0.023; 0.024; 0.0

 $y = -1143 \colon -1203 \colon -1321 \colon -1437 \colon -1533 \colon -1644 \colon -1749 \colon -1845 \colon -1932 \colon -2008 \colon -2072 \colon -2209 \colon -2346 \colon -2393 \colon -2371 \colon$

Фоп: 176: 181: 186: 206: 211: 216: 222: 227: 232: 237: 243: 248: 253: 262: 268: Uоп: 0.75: 0.73: 0.71: 0.72: 0.74: 0.76: 0.77: 0.77: 0.77: 0.76: 0.75: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

 $B_{H}: 0.106: 0.107: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.110: 0.113: 0.117: 0.118: \\ K_{H}: 6002: 600$

```
x=1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
          Qc: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.108: 0.105: 0.095:
Cc: 0.024; 0.024; 0.024; 0.024; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.022; 0.021; 0.019; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.023; 0.0
Фол: 274: 277: 282: 288: 292: 298: 303: 309: 314: 320: 325: 338: 350: 355: 24:
U0\pi: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.72: 0.76: 0.80: 0.92: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 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: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.105: 0.102: 0.093:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6
 Ви: 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;
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
 y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
 x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
 Qc: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.094: 0.093: 0.091: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп: 28: 33: 38: 48: 58: 61: 65: 70: 74: 79: 83: 88:
Uon: 0.92: 0.92: 0.88: 0.88: 0.93: 0.93: 0.97: 0.99: 1.04: 1.05: 1.05: 1.04: \\
Ви: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
              Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1204541 доли ПДКмр|
                                                            0.0240908 мг/м3
    Достигается при опасном направлении 268 град.
                              и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                       _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
 Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
    ---|<Oб-П>-<Ис>|---|-- b=C/M ---|
   1 \mid \! 000401 \mid \! 6002 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.2101 \! \mid \quad 0.117791 \mid \mid 97.8 \mid \mid 97.8 \mid \mid 0.560642421 \mid \mid
                                   B \text{ cymme} = 0.117791 97.8
         Суммарный вклад остальных = 0.002663 2.2
3. Исходные параметры источников.
    ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                     ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Код | Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР | Ди| Выброс
-|~~~M~~~
                                                                                                                                                                                    1.0 1.000 0 0.0010043
000401 6002 П1 2.0
                                                                                          0.0 522 -1063 147
                                                                                                                                                                 91 0 1.0 1.000 0 0.0341000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
    ПК ЭРА v3.0. Модель: MPК-2014
       Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
       Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
       Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                      ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
     всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
     расположенного в центре симметрии, с суммарным М
```

```
Источники
                                            Их расчетные параметры
|Номер| Код | М |Тип | Ст | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<uc>|-----[м/с]---[м/с]----[м]---[м]---
 1 |000401 0002| 0.001004| T | 0.089671 | 0.50 | 11.4 |
 2 |000401 6002| | 0.034100| Π1 | 3.044833 | 0.50 | 11.4 |
  Суммарный Mq = 0.035104 \, \text{г/c}
  Сумма См по всем источникам = 3.134504 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                  _Расшифровка_обозначений
      Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 601 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
у= 101 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
у= -399 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
   ----:
Qc: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:
```

Cc: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

```
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=170)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
          Qc: 0.004: 0.007: 0.013: 0.037: 0.099: 0.043: 0.015: 0.007: 0.005:
Cc: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.040: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 170: 250: 260: 264: 265:
Uoп: 1.78: 1.10:12.00:12.00: 0.66:12.00:12.00:0.98: 1.68:
Ви: 0.004: 0.007: 0.013: 0.036: 0.098: 0.043: 0.014: 0.007: 0.005:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : : 0.001: 0.001: : : : :
Ки: : : : 0002:0002: : : : :
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
______,
Qc: 0.004: 0.007: 0.012: 0.030: 0.047: 0.035: 0.013: 0.007: 0.005:
Cc: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.019: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0989158 доли ПДКмр|
                    | 0.0395663 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 170 град.
            и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
1 \hspace{.1cm} |\hspace{.06cm}000401 \hspace{.1cm} 6002 |\hspace{.08cm}\Pi1| \hspace{.3cm} |\hspace{.08cm}0.0341 | \hspace{.1cm}0.097848 \hspace{.1cm} |\hspace{.1cm}98.9 \hspace{.1cm} |\hspace{.1cm}98.9 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm}2.8694460 \hspace{.1cm} |
              B \text{ cymme} = 0.097848 98.9
                                                      Суммарный вклад остальных = 0.001068 1.1
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
        ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
         Параметры расчетного прямоугольника No 1
    Координаты центра : X = 484 \text{ м; } Y = -899 \text{ |} Длина и ширина : L = 4000 \text{ м; } B = 3000 \text{ м} \text{ |}
    Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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
    *--|----|----|----|
  1-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 1
 2-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 2
 3-| 0.004 0.006 0.010 0.018 0.025 0.019 0.010 0.006 0.004 |- 3
 4-C 0.004 0.007 0.013 0.037 0.099 0.043 0.015 0.007 0.005 C- 4
  5-| 0.004 0.007 0.012 0.030 0.047 0.035 0.013 0.007 0.005 |- 5
  6-| 0.004 0.006 0.009 0.014 0.018 0.015 0.009 0.006 0.004 |- 6
  7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.008 0.006 0.005 0.003 |- 7
     |--|----|----|----|----|
              2 3 4 5 6 7 8 9
         В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0989158 долей ПДКмр
                                                         = 0.0395663 \text{ M}\text{F/M}3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
       ( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -899.0 м
  При опасном направлении ветра: 170 град.
  и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с
 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
       Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                                                                                 Расчет проводился 22.07.2023 23:27
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                     ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
       Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
       Всего просчитано точек: 18
       Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
       Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                Расшифровка обозначений
                  Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                  Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                   Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                  | Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
             x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
Qc: 0.006; 0.008; 0.009; 0.007; 0.008; 0.005; 0.004; 0.004; 0.008; 0.004; 0.005; 0.004; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.004; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.0
\texttt{Cc}: 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.002; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 
 y= 115: 59: -347:
 x= -1480: -1481: -1493:
 ----:
Oc: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
              Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085791 доли ПДКмр|
                                                   0.0034316 мг/м3
   Достигается при опасном направлении 139 град.
```

и скорости ветра 0.81 м/с

```
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
        ·--|<Об-П>-<Ис>|---|-- b=C/M ---|
     1 \mid \! 000401 \mid \! 6002 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.0341 \! \mid \mid 0.008310 \mid \mid 96.9 \mid \mid 96.9 \mid 0.243684128 \mid \mid
                                                         B \text{ cymme} = 0.008310 96.9
              Суммарный вклад остальных = 0.000269 3.1
9. Результаты расчета по границе санзоны.
        ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           Город :015 Жезказган.
           Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
           Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
           Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                                    ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
           Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
           Всего просчитано точек: 57
           Фоновая концентрация не задана
           Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
           Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                                               Расшифровка обозначений
                              Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                               Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                               Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                               Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                              Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
                            | Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
 x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
                                               Qc: 0.007; 0.007; 0.007; 0.008; 0.008; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.0
\texttt{Cc}: 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 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; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.0
y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020:
x = 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 174
Qc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
y= -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371:
x= 1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
                              O_{C}: 0.010 \cdot 0.010 \cdot 0.010 \cdot 0.010 \cdot 0.010 \cdot 0.010 \cdot 0.009 \cdot 0.008 \cdot 0.008
\texttt{Cc}: 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.003; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.004; \ 0.0
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
Qc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                        Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097753 доли ПДКмр|
                                                                                   | 0.0039101 мг/м3 |
      Достигается при опасном направлении 268 град.
                                                      и скорости ветра 12.00 м/с
```

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
```

```
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 ---|<Oб-П>-<Ис>|---|--М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|----b=C/M ---|
 1 \mid \! 000401 \mid \! 6002 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.0341 \! \mid \quad 0.009559 \mid \; 97.8 \mid \; 97.8 \mid \; 0.280321240 \mid \; 
             B \text{ cymme} = 0.009559 97.8
   Суммарный вклад остальных = 0.000216 2.2
3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
  Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
  Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
  Код | Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР | Ди| Выброс
<06~П>~<Ис>|~~|~~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~
                                                             ~|~~~M~~~~|~~~M~~~~|~
                                                                                            ~|гр.|~~~|~
000401 0002 T 2.0
000401 6002 Π1 2.0
                      0.10 4.27 0.0335 20.0
                                                447
                                                     -989
                                                                       3.0 1.000 0 0.0005250
                                         522 -1063 147
                                                               91 0 3.0 1.000 0 0.1018000
                                   0.0
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                      Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
  Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
  расположенного в центре симметрии, с суммарным М
                                             Их расчетные параметры_
               Источники
                                       Um | Xm |
|Номер| Код | М |Тип | Ст
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----
                        ----|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|--
  1 |000401 0002| | 0.000525| T | 0.375023 | 0.50 | 5.7 |
  2 \mid 000401 \mid 6002 \mid 0.101800 \mid \Pi1 \mid 72.718842 \mid 0.50 \mid 5.7 \mid
  Суммарный Mq = 0.102325 \text{ г/c}
  Сумма См по всем источникам = 73.093864 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                      Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 \text{ мг/м}3
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
```

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                _Расшифровка_обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 601: Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
   Qc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
y= 101 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.013: 0.019: 0.027: 0.037: 0.043: 0.038: 0.028: 0.020: 0.014:
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
y= -399: Y-строка 3 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
     Qc: 0.016: 0.024: 0.040: 0.073: 0.107: 0.080: 0.044: 0.026: 0.017:
Cc: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002:
Фоп: 108: 113: 123: 141: 177: 215: 235: 246: 251:
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.016: 0.024: 0.040: 0.073: 0.107: 0.079: 0.044: 0.025: 0.017:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : : 0.001: 0.000: : : : :
Ки: : : :0002:0002: : : : :
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.589 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=161)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
    Qc: 0.017: 0.028: 0.053: 0.169: 0.589: 0.228: 0.061: 0.030: 0.018:
Cc: 0.003: 0.004: 0.008: 0.025: 0.088: 0.034: 0.009: 0.004: 0.003:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 161: 250: 260: 264: 265:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.017: 0.027: 0.053: 0.168: 0.589: 0.228: 0.060: 0.030: 0.018:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.392 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.017: 0.027: 0.050: 0.129: 0.392: 0.157: 0.056: 0.029: 0.018:
Cc: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.059: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.017: 0.026: 0.050: 0.128: 0.391: 0.156: 0.056: 0.029: 0.018:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
```

Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 3)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.015: 0.022: 0.035: 0.056: 0.073: 0.060: 0.038: 0.024: 0.016:
Cc: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп: 68: 61: 51: 33: 3:331:311:300:293:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.015: 0.022: 0.035: 0.056: 0.073: 0.060: 0.038: 0.024: 0.016:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.012: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018: 0.013:
Cc: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 м, Y = -899.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5894337 доли ПДКмр|
                  0.0884151 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 161 град.
          и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|| Ном.| Код || Тип| Выброс | Вклад || Вклад в% || Сум. % || Коэф.влияния |
|----|<06-П>-<Ис>|---- b=C/M --- |
| 1 |000401 6002| Π1| | 0.1018| | 0.589434 | 100.0 | 100.0 | 5.7901149 |
         Остальные источники не влияют на данную точку.
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
         _Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_
    Координаты центра : X= 484 м; Y= -899 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3000 м
   Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9
  *--|----|----|----|
1-| 0.011 0.014 0.018 0.022 0.024 0.022 0.019 0.015 0.011 |- 1
2-| 0.013 0.019 0.027 0.037 0.043 0.038 0.028 0.020 0.014 |- 2
3-| 0.016 0.024 0.040 0.073 0.107 0.080 0.044 0.026 0.017 |- 3
4-C 0.017 0.028 0.053 0.169 0.589 0.228 0.061 0.030 0.018 C- 4
5-| 0.017 0.027 0.050 0.129 0.392 0.157 0.056 0.029 0.018 |- 5
6-| 0.015 0.022 0.035 0.056 0.073 0.060 0.038 0.024 0.016 |- 6
7-| 0.012 0.017 0.023 0.030 0.034 0.031 0.024 0.018 0.013 |-7
 |--|----|----|----|----|
   1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

```
Максимальная концентрация -----> См = 0.5894337 долей ПДКмр
                    = 0.0884151 \,\mathrm{MT/M3}
Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
  ( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -899.0 м
При опасном направлении ветра: 161 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
       ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
  Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек: 18
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
      Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
      | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
                               ~~~~~~~
y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
Qc: 0.024: 0.031: 0.035: 0.028: 0.034: 0.020: 0.017: 0.016: 0.030: 0.015: 0.020: 0.014: 0.021: 0.011: 0.011:
Cc: 0.004; 0.005; 0.005; 0.004; 0.005; 0.003; 0.003; 0.002; 0.005; 0.002; 0.003; 0.002; 0.003; 0.002; 0.002;
y= 115: 59: -347:
x= -1480: -1481: -1493:
-----:
Oc: 0.014: 0.014: 0.016:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = -357.0 м, Y = -64.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349519 доли ПДКмр|
               | 0.0052428 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 139 град.
          и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 1 |000401 6002| \Pi1 | 0.1018 | 0.034738 | 99.4 | 99.4 | 0.341240644 |
                                              B \text{ cymme} = 0.034738 \quad 99.4
   Суммарный вклад остальных = 0.000214 0.6
                                                         9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
       ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек: 57
```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
Расшифровка обозначений
               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
               Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
               Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
               Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
              Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
       Qc: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.0
y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020:
                                                          x = \ 420; \ 538; \ 655; \ 1067; \ 1177; \ 1282; \ 1379; \ 1466; \ 1542; \ 1605; \ 1656; \ 1693; \ 1716; \ 1733; \ 1741;
Qc: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:
\texttt{Cc}: 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 
y= -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371:
        x=1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
              Oc: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031:
Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
                        x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
Qc: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0412906 доли ПДКмр|
                                          | 0.0061936 мг/м3 |
  Достигается при опасном направлении 268 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                       ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
    ---|<Oб-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|----- b=C/M ---|
  1 \mid 000401 \mid 6002 \mid \Pi \mid \mid 0.1018 \mid 0.041127 \mid 99.6 \mid 99.6 \mid 0.403998017 \mid
                             B \text{ cymme} = 0.041127 99.6
      Суммарный вклад остальных = 0.000164 0.4
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Город :015 Жезказган.
     Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                                                                 Расчет проводился 22.07.2023 23:27
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                  ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~
                                                                                    ~~~|гр.|~~~|~~~|~~Г/с~~
000401 0002 T 2.0 0.10 4.27 0.0335 20.0 447 -989
                                                                   1.0 1.000 0 0.0008250
000401\ 6002\ \Pi1\quad 2.0
                                 0.0 522 -1063 147
                                                           91 0 1.0 1.000 0 0.1313000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
                                   Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
        ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
             _Источники
                                          Их расчетные параметры
-п/п-|<об-п>-<иc>|-----[м]---| доли ПДК]-|--[м/c]--|---[м]---|
 Суммарный Mq = 0.132125 \, \Gamma/c
  Сумма См по всем источникам = 9.438091 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPК-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
                                   Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
        ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
        ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X=484, Y=-899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
у= 601: Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
```

x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:

```
Qc: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
y= 101 : Y-строка 2 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.031: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011:
Cc: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
y= -399: Y-строка 3 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.012: 0.018: 0.029: 0.054: 0.077: 0.058: 0.031: 0.019: 0.013:
Cc: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.039: 0.029: 0.016: 0.010: 0.006:
Фоп: 108: 113: 123: 141: 177: 215: 235: 246: 251:
Uoп: 1.92 : 1.26 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.17 : 1.82 :
Ви: 0.012: 0.018: 0.029: 0.054: 0.077: 0.058: 0.031: 0.019: 0.013:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=169)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.013: 0.021: 0.039: 0.111: 0.302: 0.132: 0.044: 0.022: 0.014:
Cc: 0.007: 0.010: 0.019: 0.055: 0.151: 0.066: 0.022: 0.011: 0.007:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 169: 250: 260: 264: 265:
Uoп: 1.79 : 1.10 :12.00 :12.00 : 0.68 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.68 :
Ви: 0.013: 0.021: 0.039: 0.110: 0.302: 0.132: 0.044: 0.022: 0.014:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : : 0.001: 0.001: : : : :
Ки: : : :0002:0002: : : : :
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
-----;----;----;-----;-----;
Qc: 0.013: 0.020: 0.036: 0.090: 0.144: 0.104: 0.041: 0.022: 0.014:
Cc: 0.007: 0.010: 0.018: 0.045: 0.072: 0.052: 0.020: 0.011: 0.007:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
Uoп: 1.82: 1.14:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1.00:1.71:
Ви: 0.013: 0.020: 0.036: 0.090: 0.144: 0.104: 0.041: 0.022: 0.014:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 3)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
    .___,__,
Qc: 0.012: 0.017: 0.026: 0.041: 0.054: 0.044: 0.027: 0.018: 0.012:
Cc: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп: 68: 61: 51: 33: 3:331:311:300:293:
Uoп: 2.00 : 1.36 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.27 : 1.91 :
Ви: 0.012: 0.017: 0.026: 0.041: 0.054: 0.044: 0.027: 0.018: 0.012:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
 Oc: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
```

```
Максимальная суммарная концентрация | \overline{\text{Cs}=0.30246}17 доли ПДКмр|
                     0.1512308 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 169 град.
           и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                               ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
----|<Oб-П>-<Ис>|----М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|---- b=C/M ---|
Суммарный вклад остальных = 0.000538 0.2
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
       ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
   ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1_
Координаты центра : X= __484 м; Y= _-899 |
Длина и ширина : L= _4000 м; B= _3000 м |
   | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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
 *--|----|----|----|
1-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.009 |- 1
2-| 0.011 0.015 0.020 0.027 0.031 0.028 0.021 0.015 0.011 |- 2
3-| 0.012 0.018 0.029 0.054 0.077 0.058 0.031 0.019 0.013 |- 3
4-C 0.013 0.021 0.039 0.111 0.302 0.132 0.044 0.022 0.014 C- 4
5-| 0.013 0.020 0.036 0.090 0.144 0.104 0.041 0.022 0.014 |- 5
6-| 0.012 0.017 0.026 0.041 0.054 0.044 0.027 0.018 0.012 |- 6
7-| 0.010 0.013 0.018 0.023 0.026 0.024 0.019 0.014 0.011 |- 7
 |--|----|----|----|----|
  1 2 3 4 5 6 7 8
   В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3024617 долей ПДКмр
                     = 0.1512308 \text{ MT/M}
Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
       ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек: 18
  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

Координаты точки : X = 484.0 м, Y = -899.0 м

```
Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
           Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
           Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
          Ки - код источника для верхней строки Ви
y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
        x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
      Qc: 0.019: 0.023: 0.026: 0.022: 0.025: 0.015: 0.013: 0.013: 0.023: 0.012: 0.015: 0.011: 0.016: 0.009: 0.009:
\texttt{Cc}: 0.009; 0.012; 0.013; 0.011; 0.012; 0.008; 0.007; 0.006; 0.011; 0.006; 0.008; 0.005; 0.008; 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; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 
y= 115: 59: -347:
-----
x= -1480: -1481: -1493:
Oc : 0.011: 0.011: 0.012:
Cc: 0.005: 0.006: 0.006:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257737 доли ПДКмр|
                            0.0128868 мг/м3
  Достигается при опасном направлении 139 град.
                   и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния
 ----|<Oб-П>-<Ис>|---|--М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|----b=C/M ---|
  1 \hspace{.1cm} |\hspace{.06cm}000401 \hspace{.1cm} 6002 |\hspace{.08cm}\Pi\hspace{.08cm}1| \hspace{.1cm} |\hspace{.08cm}0.1313 | \hspace{.1cm} |\hspace{.08cm}0.025597 \hspace{.1cm}|\hspace{.1cm}99.3 \hspace{.1cm}|\hspace{.1cm}99.3 \hspace{.1cm}|\hspace{.1cm}0.194947273 \hspace{.1cm}|
                     B \text{ cymme} = 0.025597 99.3
     Суммарный вклад остальных = 0.000177 0.7
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
    Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м3}
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 57
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                              Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
           Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
           Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
           Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
     x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
      Qc: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020:
                                                          x= 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741:
Qc: 0.027; 0.027; 0.028; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.028; 0.028; 0.028; 0.029; 0.030; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.028; 0.0
Cc: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
y = -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -\overline{2209: -2346: -2393: -2371: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -1208: -
         x= 1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
           Qc: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
                            x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
          Qc: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Результаты расчета в точке максимума \, ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
              Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0295871 доли ПДКмр|
                                                     0.0147936 мг/м3
   Достигается при опасном направлении 268 град.
                               и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
||Hoм.| Код ||Тип| Выброс | Вклад ||Вклад в%|| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---- b=C/M ---|
  1 \hspace{.1cm} | 000401 \hspace{.1cm} 6002 | \hspace{.1cm} \Pi1 | \hspace{.1cm} 0.1313 | \hspace{.1cm} 0.029445 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 99.5 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 99.5 \hspace{.1cm} | \hspace{.1cm} 0.224256992 \hspace{.1cm} |
                                    B \text{ cymme} = 0.029445 \quad 99.5
         Суммарный вклад остальных = 0.000142 0.5
3. Исходные параметры источников.
    ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
      Город :015 Жезказган.
Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                                                                                       Расчет проводился 22.07.2023 23:27
       Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 \text{ мг/м3}
       Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Код | Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР | Ди| Выброс
<Oб~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~
                                                                                                                                                                        \Gamma
000401 0001 T 2.0 0.50 2.56 0.5027 20.0 311 -989
                                                                                                                                                                                    1.0 1.000 0 0.0000010
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
    ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
      Город :015 Жезказган.
       Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
       Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 \text{ мг/м3}
                                        Источники
                                                                                                                            _Их расчетные параметры_
1 |000401 0001| 0.00000100| T | 0.002129 | 0.83 | 19.0 |
      Суммарный Mq = 0.00000100 \text{ г/c}
      Сумма См по всем источникам = 0.002129 долей ПДК
```

```
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с | -------| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С) Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
                                                                                ~|~~~M~~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~г/с~~
<0б~П>~<Ис>|~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~м~~~|~~~м~~~
000401 0002 T 2.0 0.10 4.27 0.0335 20.0 447 -989
                                                                     1.0 1.000 0 0.0054000
000401 6002 П1 2.0
                                  0.0 522 -1063 147
                                                              91 0 1.0 1.000 0 0.6566000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м3}
 Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
  всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,
  расположенного в центре симметрии, с суммарным М
    ____Их расчетные параметры___
|| Номер| Код | М || Тип | Ст | Um | Xm |
|-п/п-|<06-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|---[м/с]--|-----[м]---|
  1 |000401 0002| | 0.005400| T | 0.038574 | 0.50 | 11.4 |
  2 |000401 6002| 0.656600| \Pi1 | 4.690293 | 0.50 | 11.4 |
  Суммарный Mq = 0.662000 \, \text{г/c}
  Сумма См по всем источникам = 4.728867 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPК-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                  Расшифровка обозначений
       Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
       Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
```

```
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
    Qc: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.046: 0.043: 0.037: 0.029: 0.023:
y=~101: Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc: 0.027; 0.036; 0.051; 0.068; 0.077; 0.069; 0.054; 0.038; 0.028;
y= -399: Y-строка 3 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x = -1516: -1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.039: 0.029: 0.016: 0.010: 0.006:
Cc: 0.031: 0.046: 0.072: 0.135: 0.193: 0.146: 0.079: 0.049: 0.032:
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=169)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.007; 0.010; 0.019; 0.056; 0.151; 0.066; 0.022; 0.011; 0.007;
Cc: 0.033: 0.052: 0.097: 0.278: 0.757: 0.331: 0.111: 0.056: 0.035:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 169: 250: 260: 264: 265:
Uoп: 1.79 : 1.10 :12.00 :12.00 : 0.68 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.68 :
Ви: 0.007: 0.010: 0.019: 0.055: 0.151: 0.066: 0.022: 0.011: 0.007:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.007: 0.010: 0.018: 0.045: 0.072: 0.052: 0.020: 0.011: 0.007:
Cc: 0.033: 0.050: 0.090: 0.226: 0.360: 0.261: 0.102: 0.054: 0.035:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
Uoп: 1.82: 1.14:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1.70:
Ви: 0.006: 0.010: 0.018: 0.045: 0.072: 0.052: 0.020: 0.011: 0.007:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 3)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc: 0.030: 0.042: 0.064: 0.103: 0.135: 0.111: 0.068: 0.045: 0.031:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc: 0.025: 0.033: 0.045: 0.058: 0.064: 0.059: 0.047: 0.035: 0.026:
Результаты расчета в точке максимума \, ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1513370 доли ПДКмр|
                      0.7566848 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 169 град.
           и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                               ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
```

```
B \text{ cymme} = 0.150985 \quad 99.8
   Суммарный вклад остальных = 0.000352 0.2
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м3}
        Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1___
    Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 1
2-| 0.005 0.007 0.010 0.014 0.015 0.014 0.011 0.008 0.006 |- 2
3-| 0.006 0.009 0.014 0.027 0.039 0.029 0.016 0.010 0.006 |- 3
4-C 0.007 0.010 0.019 0.056 0.151 0.066 0.022 0.011 0.007 C-4
5-| 0.007 0.010 0.018 0.045 0.072 0.052 0.020 0.011 0.007 |- 5
6-| 0.006 0.008 0.013 0.021 0.027 0.022 0.014 0.009 0.006 |- 6
7-| 0.005 0.007 0.009 0.012 0.013 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 7
 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1513370 долей ПДКмр
                     = 0.7566848 \text{ MT/M}3
Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
       ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м}3
  Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек: 18
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 Расшифровка обозначений
      Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
      Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви |
                                 ~~~~~~~
```

```
x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
                       Oc. 0.009 0.012 0.013 0.011 0.012 0.008 0.007 0.006 0.011 0.006 0.008 0.005 0.008 0.005 0.005
Cc: 0.046; 0.059; 0.065; 0.054; 0.062; 0.038; 0.033; 0.032; 0.057; 0.030; 0.038; 0.027; 0.041; 0.024; 0.023; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.041; 0.0
 y= 115: 59: -347:
 x = -1480: -1481: -1493:
 Qc: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc: 0.027: 0.028: 0.031:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                      Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129162 доли ПДКмр|
                                                                           0.0645808 мг/м3
     Достигается при опасном направлении 139 град.
                                             и скорости ветра 0.81 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
 Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
    1 \mid \! 000401 \mid \! 6002 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.6566 \! \mid \mid 0.012800 \mid \mid 99.1 \mid \mid 99.1 \mid \mid 0.019494729 \mid \mid
                                                    B \text{ cymme} = 0.012800 99.1
                                                                                                                                                                                                        Суммарный вклад остальных = 0.000116 0.9
9. Результаты расчета по границе санзоны.
      ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Город :015 Жезказган.
           Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
           Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                                                                                                                                 Расчет проводился 22.07.2023 23:27
           Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м3}
           Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
           Всего просчитано точек: 57
            Фоновая концентрация не задана
           Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
           Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                                       _Расшифровка_обозначений
                            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                             Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                            Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                            Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                            Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                          Ки - код источника для верхней строки Ви |
 y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
 x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
                     Oc: 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.012; 0.012; 0.012; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013;
Cc: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.060: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.0
 y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020:
                                                                                                       x = 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 1741: 174
                                         Qc: 0.013; 0.014; 0.014; 0.014; 0.014; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.013; 0.014; 0.014; 0.014; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.0
\texttt{Cc}: 0.067; 0.068; 0.069; 0.069; 0.068; 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.068; 0.069; 0.071; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 0.074; 
 y= -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371:
              x= 1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
```

```
Qc: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.066: 0.064: 0.058:
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
 -----:
x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148178 доли ПДКмр|
                    0.0740890 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 268 град.
          и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
B \text{ cymme} = 0.014725 99.4
   Суммарный вклад остальных = 0.000093 0.6
3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
       ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
  Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
  Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
~~|гр.|~~~|~~~|~~|~~г/с~~
000401 0002 T 2.0 0.10 4.27 0.0335 20.0 447 -989
                                                             3.0 1.000 0 1E-8
000401\ 6002\ \Pi 1 2.0
                              0.0 522 -1063 147
                                                      91 0 3.0 1.000 0 0.0000021
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
       ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
               .~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                                      _Их расчетные параметры__
2 |000401 6002| 0.00000210| Π1 | 22.501410 | 0.50 | 5.7 |
  Суммарный Mq = 0.00000211 \text{ г/c}
  Сумма См по всем источникам = 22.608559 долей ПДК
        .----|
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
```

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :015 Жезказган.

```
Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                     Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
        ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 \text{ мг/м3} (=10ПДКс.с.)
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
        ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                  Расшифровка_обозначений
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
       Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви |
  | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 601 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
.______.
Qc: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
у= 101: Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -399 : Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x = -1516: -1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.033: 0.025: 0.014: 0.008: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=161)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.005: 0.009: 0.017: 0.052: 0.182: 0.071: 0.019: 0.009: 0.006:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 161: 250: 260: 264: 265:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.005: 0.008: 0.016: 0.052: 0.182: 0.071: 0.019: 0.009: 0.006:
```

```
x = -1516: -1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.121: 0.048: 0.017: 0.009: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.121: 0.048: 0.017: 0.009: 0.005:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 3)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.023: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc: 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: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1823887 доли ПДКмр|
                      0.0000018 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 161 град.
           и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Oб-П>-<Ис>|---|--М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|----b=С/М ---|
 1 |000401 6002| Π1| 0.00000210| 0.182389 | 100.0 | 100.0 | 86851.77 |
         Остальные источники не влияют на данную точку.
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                    Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
        ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 \text{ мг/м3} (=10 \Pi \text{ДКс.c.})
        _Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_
    Координаты центра : X= 484 м; Y= -899 |
    Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3000 м |
    Шаг сетки (dX=dY): D=500 \text{ 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
 *--|----|----|----|
1-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
2-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.013 0.012 0.009 0.006 0.004 |- 2
3-| 0.005 0.007 0.012 0.023 0.033 0.025 0.014 0.008 0.005 |- 3
4-C 0.005 0.009 0.017 0.052 0.182 0.071 0.019 0.009 0.006 C- 4
5-| 0.005 0.008 0.015 0.040 0.121 0.048 0.017 0.009 0.005 |- 5
```

y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 6)

```
6-| 0.005 0.007 0.011 0.017 0.023 0.019 0.012 0.007 0.005 |- 6
 7-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 7
     1 2 3 4 5 6 7 8
      В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1823887 долей ПДКмр
                                     = 0.0000018 \text{ M}\Gamma/\text{M}3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 4) Y м = -899.0 м
 При опасном направлении ветра: 161 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
    Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 18
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                              Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
            Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
                  x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
          Qc: 0.007; 0.010; 0.011; 0.009; 0.010; 0.006; 0.005; 0.005; 0.009; 0.005; 0.006; 0.004; 0.007; 0.004; 0.003; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.0
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 115: 59: -347:
x= -1480: -1481: -1493:
-----:
Qc: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
         Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108101 доли ПДКмр|
                               0.0000001 мг/м3
  Достигается при опасном направлении 139 град.
                   и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                         ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
  B cymme = 0.010749 99.4
      Суммарный вклад остальных = 0.000061 0.6
```

Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 Жезказган.

```
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
       Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                      ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
       Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
       Всего просчитано точек: 57
       Фоновая концентрация не задана
       Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
       Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                 Расшифровка обозначений
                  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                    Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                    Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                   Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                   Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                 Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
                               x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
               Oc: 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.010; 0.010; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011; 0.011;
y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020:
x = 420; \ 538; \ 655; \ 1067; \ 1177; \ 1282; \ 1379; \ 1466; \ 1542; \ 1605; \ 1656; \ 1693; \ 1716; \ 1733; \ 1741;
             Oc: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.0
y = -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2009: -2346: -2393: -2371: -1845: -1932: -2008: -2072: -2009: -2346: -2393: -2371: -1845: -1932: -2008: -2072: -2009: -2346: -2393: -2371: -1845: -1932: -2008: -2008: -2008: -2009: -2346: -2393: -2371: -1845: -1932: -2008: -2008: -2008: -2009: -2346: -2393: -2371: -1845: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -1945: -19
x= 1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:
Qc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
\texttt{Cc}: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
 Oc: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 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: 0.000:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
              Координаты точки : X = 1741.0 \text{ м}, Y = -1020.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Сs= 0.0127727 доли ПДКмр|
                                               0.0000001 мг/м3
   Достигается при опасном направлении 268 град.
                               и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                         _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. % | Коэф.влияния |
   1 \mid \! 000401 \mid \! 6002 \mid \! \Pi1 \mid \! 0.00000210 \mid \mid 0.012726 \mid 99.6 \mid \mid 99.6 \mid \mid \mid 6059.97 \mid \mid
                                   B \text{ cymme} = 0.012726 99.6
      Суммарный вклад остальных = 0.000047 0.4
```

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

```
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
       ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 \text{ мг/м3}
  Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
  Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
  Код | Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР | Ди| Выброс
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                  Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
       ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 \text{ мг/м3}
             Источники
                                         Их расчетные параметры
1 |000401 0002| 0.000112| T | 0.080362 | 0.50 | 11.4 |
  Суммарный Mq = 0.000112 \text{ г/c}
  Сумма См по всем источникам = 0.080362 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
       ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
  Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500
  Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
  Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                  Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
       ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
         размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 Расшифровка обозначений
      Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
      Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
```

y=601: Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=181)

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются| |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uoп, Ви, Ки не печатаются |

| Иоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc : 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:
y= 101 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=182)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
           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: 0.000:
у= -399 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 484.0; напр.ветра=184)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
у= -899 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 484.0; напр.ветра=202)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
у= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=355)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
   ----:
Oc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=358)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
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: 0.000:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=359)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
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: 0.000:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106983 доли ПДКмр|
                   | 0.0005349 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 202 град.
           и скорости ветра 1.27 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 |
B \text{ cymme} = 0.010698 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
```

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
_Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1__
    Координаты центра : X = 484 \text{ м}; Y = -899 \text{ |}
    Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3000 м |
    Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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
 *--|-----|-----|-----|-----|
3-| . . . 0.001 0.001 0.001 . . . |-3
4-C . . . 0.001 0.011 0.001 . . . C- 4
5-| . . . 0.001 0.002 0.001 . . . |- 5
  1 2 3 4 5 6 7 8 9
   В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0106983 долей ПДКмр
                   = 0.0005349 \text{ M}\text{F/M}
Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Y_M = -899.0 \text{ м} При опасном направлении ветра : 202 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
       ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек: 18
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                Расшифровка обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
      Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
     | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
     Oc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 115: 59: -347:
x= -1480: -1481: -1493:
----:
Qc: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Cc: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = -357.0 м, Y = -64.0 мМаксимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002538 доли ПДКмр| | 0.0000127 мг/м3 | Достигается при опасном направлении 139 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 --|<Oб-П>-<Иc>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----b=C/M ---| 1 |000401 0002| T | 0.00011250| | 0.000254 | 100.0 | 100.0 | 2.2563703 | $B \text{ cymme} = 0.000254 \ 100.0$ 9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :015 Жезказган. Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис". Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609) ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 57 Фоновая концентрация не задана Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с _Расшифровка_обозначений_ | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | Иоп- опасная скорость ветра [м/с] | | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224: x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300: 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: 0.000: y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020: x= 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741: Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cc: 0.000;y= -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371: $x = 1741; \ 1739; \ 1724; \ 1694; \ 1663; \ 1619; \ 1562; \ 1491; \ 1410; \ 1318; \ 1217; \ 984; \ 750; \ 641; \ -58;$ 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; 0.0

```
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116: -------: x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984: -------: Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = -282.0 м, Y = -50.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002683 доли ПДКмр|
                | 0.0000134 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 142 град.
         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
1 |000401 0002| T | 0.00011250| 0.000268 | 100.0 | 100.0 | 2.3848879 |
           B cymme = 0.000268 \ 100.0
3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                 Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
           пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
       ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м}3
  Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
  Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
  Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
<06~П>~<Ис>|~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~
                                                       000401 0001 T 2.0 0.50 2.56 0.5027 20.0 311 -989 000401 0002 T 2.0 0.10 4.27 0.0335 20.0 447 -989
                                                               1.0 1.000 0 0.0003500
                                                               1.0 1.000 0 0.0027000
000401 6002 П1 2.0
                               0.0
                                    522 -1063 147 91 0 1.0 1.000 0 0.1970000
4. Расчетные параметры См, Им, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
           пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
       ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
 Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
                                  ____Их расчетные параметры_____
            Источники
|Номер| Код | М |Тип | Ст | Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----[м/с]----[м/с]----[м]---|
 1 |000401 0001| | 0.000350| T | 0.005962 | 0.83 | 19.0 |
 Суммарный Mq = 0.200050 \, \Gamma/c
  Сумма См по всем источникам = 7.138551 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                 Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
  Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
           пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
       ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
  Фоновая концентрация не задана
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000 x 3000 c шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                   Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
            пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
        ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 _Расшифровка_обозначений
       Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y=601: Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=179)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
y= 101: Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=178)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
      Qc: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008:
Cc: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008:
y= -399: Y-строка 3 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=177)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.009: 0.014: 0.022: 0.041: 0.058: 0.044: 0.024: 0.015: 0.010:
Cc: 0.009: 0.014: 0.022: 0.041: 0.058: 0.044: 0.024: 0.015: 0.010:
Фоп: 108: 113: 123: 141: 177: 215: 235: 246: 251:
Uoп: 1.92: 1.26: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 1.17: 1.82:
Ви: 0.009: 0.014: 0.021: 0.040: 0.058: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -899 : Y-строка 4 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=169)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
      Qc: 0.010: 0.016: 0.029: 0.084: 0.227: 0.099: 0.033: 0.017: 0.011:
Cc: 0.010: 0.016: 0.029: 0.084: 0.227: 0.099: 0.033: 0.017: 0.011:
Фоп: 95: 96: 99: 107: 169: 250: 260: 264: 265:
Uoп: 1.79: 1.10:12.00:12.00: 0.67:12.00:12.00: 0.98: 1.68:
Ви: 0.010: 0.015: 0.029: 0.083: 0.226: 0.099: 0.033: 0.017: 0.010:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
```

```
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
_____,
Qc: 0.010: 0.015: 0.027: 0.068: 0.108: 0.079: 0.031: 0.016: 0.010:
Cc: 0.010: 0.015: 0.027: 0.068: 0.108: 0.079: 0.031: 0.016: 0.010:
Фоп: 81: 78: 72: 58: 6: 306: 289: 283: 280:
Uoп: 1.82: 1.14:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:1.00:1.70:
Ви: 0.010: 0.015: 0.027: 0.068: 0.108: 0.078: 0.030: 0.016: 0.010:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : : : :0.001: : : :
                     : 0002 :
y=-1899: Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 3)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.041: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009:
Cc: 0.009: 0.013: 0.019: 0.031: 0.041: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009:
у= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 2)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -899.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2273875 доли ПДКмр|
                   | 0.2273875 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 169 град.
            и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|| Ном.| Код || Тип || Выброс || Вклад || Вклад в% || Сум. % || Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---- b=C/M --- |
 1 |000401 6002| Π1| | 0.1970| 0.226473 | 99.6 | 99.6 | 1.1496078 |
             B \text{ cymme} = 0.226473 \quad 99.6
                                                   Суммарный вклад остальных = 0.000915 0.4
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
             пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
        ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
         _Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1__
    Координаты центра : X = 484 \text{ м}; Y = -899 \text{ |} Длина и ширина : L = 4000 \text{ м}; B = 3000 \text{ м} |
   | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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
  *--|----|----|----|
1-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 1
2-| 0.008 0.011 0.015 0.020 0.023 0.021 0.016 0.012 0.008 |- 2
3-| 0.009 0.014 0.022 0.041 0.058 0.044 0.024 0.015 0.010 |- 3
4-C 0.010 0.016 0.029 0.084 0.227 0.099 0.033 0.017 0.011 C- 4
```

```
5-| 0.010 0.015 0.027 0.068 0.108 0.079 0.031 0.016 0.010 |- 5
 6-| 0.009 0.013 0.019 0.031 0.041 0.033 0.021 0.014 0.009 |- 6
7-| 0.008 0.010 0.014 0.017 0.019 0.018 0.014 0.011 0.008 |-7
     1 2 3 4 5 6 7 8 9
      В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.2273875 долей ПДКмр
                                     = 0.2273875 \,\mathrm{MF/M3}
 Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -899.0 м
 При опасном направлении ветра: 169 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :015 Жезказган.
    Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
    Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
    Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                     пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
              ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 18
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                              _Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
            Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
                 Oc: 0.014; 0.018; 0.020; 0.016; 0.019; 0.012; 0.010; 0.010; 0.017; 0.009; 0.011; 0.008; 0.012; 0.007; 0.007;
\texttt{Cc}: 0.014; 0.018; 0.020; 0.016; 0.019; 0.012; 0.010; 0.010; 0.017; 0.009; 0.011; 0.008; 0.012; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 0.007; 
y= 115: 59: -347:
x= -1480: -1481: -1493:
Qc: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc: 0.008: 0.008: 0.009:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
         Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195229 доли ПДКмр|
                                 0.0195229 мг/м3
  Достигается при опасном направлении 139 град.
                    и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                       _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Hoм.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---- b=C/M ---|
  1 \; |000401 \; 6002| \; \Pi 1| \quad 0.1970| \; \; 0.019202 \; | \; 98.4 \; | \; 98.4 \; | \; 0.097473651 \; | \;
                      B \text{ cymme} = 0.019202 98.4
     Суммарный вклад остальных = 0.000321 1.6
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
     ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
         Город :015 Жезказган.
         Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
        Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в
                                           пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                              ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 \text{ мг/м3}
         Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
          Всего просчитано точек: 57
         Фоновая концентрация не задана
         Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
         Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                                                                 Расшифровка обозначений
                        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                          Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                          Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                         Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                        Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                        Ки - код источника для верхней строки Ви |
y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224:
           x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300:
                     Oc: 0.016; 0.016; 0.017; 0.017; 0.018; 0.018; 0.019; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020;
Cc: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
y = \quad 228: \quad 217: \quad 191: \quad 76: \quad 32: \quad -25: \quad -95: \quad -177: \quad -269: \quad -370: \quad -477: \quad -591: \quad -708: \quad -901: \quad -1020: \quad 
x= 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741:
Qc: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
\texttt{Cc}: 0.020; 0.020; 0.021; 0.021; 0.021; 0.021; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.020; 0.021; 0.021; 0.021; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 
y = -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371: -1437: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -1203: -12
x = 1741; \ 1739; \ 1724; \ 1694; \ 1663; \ 1619; \ 1562; \ 1491; \ 1410; \ 1318; \ 1217; \ 984; \ 750; \ 641; \ -58;
                                         Oc: 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.021; 0.021; 0.021; 0.021; 0.022; 0.021; 0.020; 0.019; 0.018;
Cc: 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.021; 0.021; 0.021; 0.021; 0.021; 0.022; 0.021; 0.020; 0.019; 0.018; 0.021; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.0
y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116:
x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984:
Qc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                   Координаты точки : X= 1741.0 \text{ м}, Y=-1020.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0223446 доли ПДКмр|
                                                                                 0.0223446 мг/м3
     Достигается при опасном направлении 268 град.
                                          и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                    _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
1 \; |000401 \; 6002| \; \Pi 1| \quad 0.1970| \; \; 0.022089 \; | \; 98.9 \; | \; 98.9 \; | \; 0.112128496 \; | \;
                                              B \text{ cymme} = 0.022089 98.9
           Суммарный вклад остальных = 0.000255 1.1
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

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

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

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс <Об~П>~<Ис>|~ ~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~ 000401 6001 П1 0.0 500 45 3.0 1.000 0 0.4381000 2.0 354 -1110 600 000401 6002 П1 2.0 0.0 522 -1063 147 91 0 3.0 1.000 0 0.0013000 000401 6003 П1 2.0 714 123 0 3.0 1.000 0 0.0511000 0.0 -1094000401 6004 П1 0.0 -1107 92 123 0 3.0 1.000 0 0.4381000 2.0 726 000401 6005 П1 123 0 3.0 1.000 0 0.0014000 2.0 0.0 745 92 -1082000401 6006 $\Pi 1$ 2.0 0.0 707 -1162 104 155 0 3.0 1.000 0 0.9716000 131 0 3.0 1.000 0 0.0911000 000401 6007 П1 2.0 0.0 707 -1175 69 000401 6008 П1 88 0 3.0 1.000 0 0.3207000 2.0 0.0 689 94 -890 $000401\ 6009\ \Pi 1$ 2.0 88 0 3.0 1.000 0 0.0739000 0.0 726 -871

4. Расчетные параметры См, Uм, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М
              Источники
                                            Их расчетные параметры
Номер Код | М |Тип | Ст
                                      Um | Xm |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----[м]---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
 1 |000401 6001| | 0.438100| \Pi1 | 156.474075 | 0.50 | 5.7 |
                 0.001300| П1 | 0.464315 | 0.50 |
 2 |000401 6002|
                 0.051100|Π1| 18.251143| 0.50|
 3 |000401 6003|
                 0.438100| П1 | 156.474075 | 0.50 |
 4 |000401 6004|
                                                   5.7
 5 |000401 6005|
                 0.001400| П1 | 0.500031 | 0.50 |
                 0.971600 П1 | 347.021698 | 0.50 |
 6 |000401 6006|
 7 000401 6007
                 0.091100|\Pi1|32.537750|0.50|
                                                  5.7
 8 |000401 6008|
                 0.320700| П1 | 114.542877 | 0.50 |
                                                   5.7
 9 |000401 6009| 0.073900| H1 | 26.394508 | 0.50 |
                                                   5.7
  Суммарный Mq = 2.387300 \, \Gamma/c
  Сумма См по всем источникам = 852.660400 долей ПДК
    Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 4000х3000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  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 \text{ мг/м3}
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 484, Y= -899
          размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 500
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                  Расшифровка обозначений
       Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
       Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
       Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
       Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви |
  | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются |
y= 601 : Y-строка 1 Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=173)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.106: 0.133: 0.166: 0.204: 0.234: 0.231: 0.198: 0.159: 0.126:
Cc: 0.032: 0.040: 0.050: 0.061: 0.070: 0.069: 0.059: 0.048: 0.038:
Фоп: 128: 135: 145: 157: 173: 190: 205: 218: 227:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.045: 0.058: 0.074: 0.090: 0.102: 0.100: 0.087: 0.068: 0.054:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.048: 0.047: 0.042: 0.033: 0.026:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.017: 0.018: 0.024: 0.036: 0.045: 0.043: 0.032: 0.025: 0.018:
Ки: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
y= 101: Y-строка 2 Cmax= 0.409 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=169)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
         Qc: 0.125: 0.165: 0.224: 0.308: 0.409: 0.392: 0.288: 0.210: 0.155:
Cc: 0.038: 0.050: 0.067: 0.092: 0.123: 0.118: 0.086: 0.063: 0.046:
Фоп: 119: 125: 135: 149: 169: 194: 213: 227: 236:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.054: 0.073: 0.102: 0.140: 0.176: 0.169: 0.135: 0.096: 0.070:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.025: 0.034: 0.048: 0.068: 0.088: 0.082: 0.067: 0.047: 0.034:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6008: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.021: 0.024: 0.027: 0.049: 0.087: 0.078: 0.037: 0.025: 0.019:
Ки: 6001: 6001: 6008: 6008: 6004: 6008: 6008: 6008: 6001:
у= -399 : Y-строка 3 Стах= 0.936 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра=161)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.144: 0.199: 0.292: 0.476: 0.936: 0.773: 0.422: 0.267: 0.183:
Cc: 0.043: 0.060: 0.088: 0.143: 0.281: 0.232: 0.126: 0.080: 0.055:
Фоп: 108: 113: 121: 135: 161: 202: 227: 241: 249:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
Ви: 0.062: 0.091: 0.142: 0.239: 0.370: 0.369: 0.225: 0.130: 0.082:
Ви: 0.028: 0.041: 0.065: 0.114: 0.254: 0.194: 0.115: 0.065: 0.041:
```

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6008: 6004: 6004: 6004: 6004:

```
Ви: 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.207: 0.092: 0.026: 0.028: 0.024:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6004: 6008: 6001: 6001: 6001:
у= -899 : У-строка 4 Стах= 3.385 долей ПДК (х= 484.0; напр.ветра=136)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Qc: 0.156: 0.226: 0.362: 0.787: 3.385: 3.085: 0.629: 0.318: 0.203:
Cc: 0.047: 0.068: 0.108: 0.236: 1.016: 0.925: 0.189: 0.095: 0.061:
Фоп: 96: 97: 101: 109: 136: 229: 253: 260: 263
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.068: 0.100: 0.178: 0.397: 2.019: 1.726: 0.349: 0.163: 0.097:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.032: 0.047: 0.080: 0.169: 0.913: 1.041: 0.176: 0.080: 0.046:
Ки: 6001: 6004: 6004: 6001: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.030: 0.044: 0.067: 0.164: 0.187: 0.163: 0.050: 0.037: 0.027:
Ки: 6004: 6001: 6001: 6004: 6007: 6007: 6001: 6001: 6001:
y= -1399 : Y-строка 5 Cmax= 3.423 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 42)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.156: 0.227: 0.362: 0.788: 3.423: 2.759: 0.623: 0.319: 0.202:
Cc: 0.047: 0.068: 0.109: 0.236: 1.027: 0.828: 0.187: 0.096: 0.061:
Фоп: 82: 80: 77: 71: 42: 313: 288: 282: 279:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.065: 0.098: 0.172: 0.403: 2.217: 1.758: 0.360: 0.165: 0.097:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.032: 0.047: 0.080: 0.166: 0.874: 0.670: 0.154: 0.078: 0.046:
Ки: 6001: 6001: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.030: 0.046: 0.068: 0.160: 0.226: 0.174: 0.052: 0.037: 0.027:
Ки: 6004: 6004: 6001: 6001: 6007: 6007: 6001: 6001: 6001:
у= -1899 : Y-строка 6 Cmax= 0.751 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 16)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc: 0.143: 0.198: 0.288: 0.450: 0.751: 0.732: 0.430: 0.267: 0.181:
Cc: 0.043: 0.059: 0.086: 0.135: 0.225: 0.220: 0.129: 0.080: 0.054:
Фоп: 70: 65: 57: 43: 16: 340: 315: 301: 294:
U0\pi:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
Ви: 0.061: 0.088: 0.138: 0.245: 0.424: 0.409: 0.230: 0.136: 0.086:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.028: 0.040: 0.063: 0.107: 0.170: 0.162: 0.103: 0.061: 0.040:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.028: 0.035: 0.041: 0.032: 0.064: 0.068: 0.030: 0.027: 0.022:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6001: 6001:
y= -2399 : Y-строка 7 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 484.0; напр.ветра= 10)
x=-1516:-1016: -516: -16: 484: 984: 1484: 1984: 2484:
Oc · 0.123 · 0.161 · 0.213 · 0.281 · 0.351 · 0.350 · 0.276 · 0.204 · 0.151 ·
Cc: 0.037: 0.048: 0.064: 0.084: 0.105: 0.105: 0.083: 0.061: 0.045:
Фоп: 59: 53: 43: 29: 10: 348: 329: 315: 306:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
Ви: 0.052: 0.073: 0.101: 0.143: 0.185: 0.181: 0.140: 0.100: 0.071:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.024: 0.033: 0.045: 0.062: 0.077: 0.077: 0.062: 0.045: 0.032:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.023: 0.024: 0.024: 0.030: 0.041: 0.043: 0.031: 0.021: 0.017:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6001:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Координаты точки : X = 484.0 \text{ м}, Y = -1399.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4233918 доли ПДКмр|
                        1.0270176 мг/м3
```

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
__ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния
 2 |000401 6004| Π1| | 0.4381| 0.873821 | 25.5 | 90.3 | 1.9945686
 3 \mid \! 000401 \mid \! 6007 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.0911 \! \mid \quad 0.225636 \mid \quad 6.6 \mid \quad 96.9 \mid \quad 2.4767969 \mid \quad
               B cymme = 3.316848 96.9
```

```
Суммарный вклад остальных = 0.106544 3.1
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
  Город :015 Жезказган.
  Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
  Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
                                  Расчет проводился 22.07.2023 23:27
  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 \text{ мг/м3}
        Параметры расчетного прямоугольника No 1
    Координаты центра : X= 484 м; Y= -899 |
    Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3000 м |
   | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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
 *--|----|----|----|
1-| 0.106 0.133 0.166 0.204 0.234 0.231 0.198 0.159 0.126 |- 1
2-| 0.125 0.165 0.224 0.308 0.409 0.392 0.288 0.210 0.155 |- 2
3-| 0.144 0.199 0.292 0.476 0.936 0.773 0.422 0.267 0.183 |- 3
4-C 0.156 0.226 0.362 0.787 3.385 3.085 0.629 0.318 0.203 C- 4
5-| 0.156 0.227 0.362 0.788 3.423 2.759 0.623 0.319 0.202 |- 5
6-| 0.143 0.198 0.288 0.450 0.751 0.732 0.430 0.267 0.181 |- 6
7-| 0.123 0.161 0.213 0.281 0.351 0.350 0.276 0.204 0.151 |- 7
 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.4233918 долей ПДКмр

= 1.0270176 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 484.0 м (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_M = -1399.0 \text{ м}$ При опасном направлении ветра : 42 град. и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :015 Жезказган.

Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 22.07.2023 23:27

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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

```
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
                               Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
                               Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                               Uoп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
                              Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
                            Ки - код источника для верхней строки Ви |
 y= 350: 59: -64: 59: -252: 442: 559: 594: -441: 559: 59: 586: -394: 559: 577:
                                                                                      x= -346: -354: -357: -481: -578: -584: -708: -745: -798: -967: -981: -1106: -1145: -1467: -1467:
Qc: 0.211: 0.255: 0.275: 0.234: 0.259: 0.176: 0.156: 0.150: 0.237: 0.138: 0.172: 0.128: 0.182: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.1
Cc: 0.063; 0.076; 0.082; 0.070; 0.078; 0.053; 0.047; 0.045; 0.071; 0.041; 0.052; 0.038; 0.055; 0.033; 0.033; 0.033; 0.047; 0.041; 0.041; 0.052; 0.038; 0.055; 0.033; 0.033; 0.038; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.058; 0.0
Фол: 144: 138: 135: 135: 124: 140: 140: 140: 114: 135: 125: 133: 111: 128: 128
Uon:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12
Ви: 0.094: 0.118: 0.130: 0.108: 0.121: 0.078: 0.069: 0.066: 0.108: 0.060: 0.077: 0.055: 0.080: 0.047: 0.047:
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
 Ви: 0.045: 0.055: 0.060: 0.050: 0.057: 0.037: 0.032: 0.030: 0.051: 0.028: 0.035: 0.026: 0.038: 0.021: 0.021:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 60
Bu: 0.032; 0.031; 0.032; 0.028; 0.026; 0.026; 0.022; 0.021; 0.037; 0.019; 0.025; 0.018; 0.031; 0.018; 0.017; 0.019; 0.029; 0.019; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.0
Ки: 6008: 6008: 6001: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6008: 6001: 6008: 6001: 6008: 6001: 6001: 6001:
 y= 115: 59: -347:
 x= -1480: -1481: -1493:
  -----:
Qc: 0.127: 0.129: 0.144:
Cc: 0.038: 0.039: 0.043:
Фоп: 119: 118: 109:
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :
Ви: 0.054: 0.055: 0.061:
Ки: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.025: 0.026: 0.029:
Ки: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.020: 0.021: 0.026:
 Ки: 6001: 6001: 6001:
  Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                        Координаты точки : X = -357.0 \text{ м}, Y = -64.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2746813 доли ПДКмр|
                                                                                  | 0.0824044 мг/м3 |
      Достигается при опасном направлении 135 град.
                                                  и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
 Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния
 |----|<Oб-П>-<Ис>|----|--- b=C/М ---|
      1 \mid \! 000401 \mid \! 6006 \mid \! \Pi1 \! \mid \quad 0.9716 \! \mid \quad 0.129646 \mid \quad 47.2 \mid \quad 47.2 \mid \quad 0.133436069
      2 |000401 6004| П1|
                                                                                         0.4381 | 0.060238 | 21.9 | 69.1 | 0.137497455
      3 |000401 6001| П1|
                                                                                          0.4381 | 0.031969 | 11.6 | 80.8 | 0.072972603
      4 |000401 6008| П1|
                                                                                         0.3207 | 0.028717 | 10.5 | 91.2 | 0.089545019
      5 |000401 6007| Π1| | 0.0911| | 0.012059 | 4.4 | 95.6 | 0.132369891 |
                                                       B \text{ cymme} = 0.262629 \quad 95.6
               Суммарный вклад остальных = 0.012052 4.4
9. Результаты расчета по границе санзоны.
      ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
            Город :015 Жезказган.
            Объект :0004 ТОО "Neris-Нэрис".
                                                                                                                                                            Расчет проводился 22.07.2023 23:27
            Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
            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)
```

Расшифровка обозначений

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с Расшифровка обозначений | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~~ y= -1116: -997: -881: -768: -662: -563: -474: -262: -50: -9: 64: 125: 172: 206: 224: x= -984: -973: -947: -906: -852: -785: -706: -494: -282: -238: -144: -41: 68: 183: 300: ------: Qc: 0.238: 0.238: 0.239: 0.240: 0.244: 0.250: 0.258: 0.278: 0.288: 0.288: 0.292: 0.296: 0.304: 0.314: 0.327: Cc: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077: 0.083: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.094: 0.098: Фол: 90: 94: 98: 102: 106: 111: 115: 125: 137: 139: 144: 149: 153: 158: 163: Uoп:12.00:1 Ви: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.111: 0.118: 0.123: 0.129: 0.134: 0.132: 0.134: 0.137: 0.136: 0.140: 0.145: Ки: 6006: 6 Ви: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.066: 0.066: 0.068: 0.069: Ки: 6001: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: Ви: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.036: 0.034: 0.039: 0.041: 0.045: 0.054: 0.059: 0.063: Ки: 6004: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: y= 228: 217: 191: 76: 32: -25: -95: -177: -269: -370: -477: -591: -708: -901: -1020: x = 420: 538: 655: 1067: 1177: 1282: 1379: 1466: 1542: 1605: 1656: 1693: 1716: 1733: 1741: 174Qc: 0.341: 0.357: 0.376: 0.386: 0.378: 0.369: 0.363: 0.360: 0.361: 0.366: 0.375: 0.386: 0.402: 0.429: 0.436: Cc: 0.102; 0.107; 0.113; 0.116; 0.113; 0.111; 0.109; 0.108; 0.108; 0.110; 0.112; 0.116; 0.121; 0.129; 0.131; 0.110; 0.112; 0.110; 0.1Фоп: 168: 173: 178: 198: 203: 209: 214: 220: 225: 230: 236: 242: 247: 257: 264: Uon:12.00:12 Ви: 0.150: 0.156: 0.163: 0.169: 0.172: 0.168: 0.174: 0.172: 0.182: 0.192: 0.195: 0.201: 0.218: 0.233: 0.233: Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: Ви: 0.071: 0.074: 0.079: 0.082: 0.085: 0.084: 0.088: 0.089: 0.093: 0.097: 0.100: 0.104: 0.107: 0.112: 0.115: Ки: 6004: 6008: 6008: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: Ви: 0.069: 0.074: 0.078: 0.072: 0.060: 0.055: 0.041: 0.037: 0.026: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.042: 0.046: Ки: 6008: 6004: 6004: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6001: 6 y= -1143: -1203: -1321: -1437: -1533: -1644: -1749: -1845: -1932: -2008: -2072: -2209: -2346: -2393: -2371: x=1741: 1739: 1724: 1694: 1663: 1619: 1562: 1491: 1410: 1318: 1217: 984: 750: 641: -58:Qc: 0.442: 0.442: 0.444: 0.446: 0.445: 0.444: 0.444: 0.447: 0.451: 0.457: 0.463: 0.447: 0.390: 0.365: 0.281: Cc: 0.132; 0.133; 0.133; 0.134; 0.134; 0.133; 0.133; 0.134; 0.135; 0.137; 0.139; 0.134; 0.117; 0.110; 0.084; 0.135; 0.136; 0.1Фол: 270: 274: 280: 287: 292: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 346: 358: 3: 31: $Uo\pi: 12.00: 12$ Bu: 0.243: 0.248: 0.244: 0.244: 0.249: 0.245: 0.241: 0.246: 0.243: 0.248: 0.246: 0.236: 0.236: 0.205: 0.191: 0.143: 0.246: 0.2Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: Ви: 0.111: 0.114: 0.110: 0.112: 0.107: 0.108: 0.108: 0.105: 0.106: 0.104: 0.106: 0.099: 0.085: 0.079: 0.062: Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: Ви: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032: 0.034: 0.037: 0.047: 0.053: 0.048: 0.048: 0.049: Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: y= -2317: -2250: -2171: -1994: -1817: -1774: -1680: -1577: -1467: -1353: -1235: -1116: x= -164: -263: -353: -529: -706: -747: -820: -881: -928: -962: -980: -984: .----:[-----:[-----:]-----:[-----:[-----:]-----:[-----:[-----:[-----:]-----:[-----:[-----:]-----: Qc: 0.276: 0.274: 0.273: 0.270: 0.257: 0.253: 0.247: 0.243: 0.241: 0.239: 0.239: 0.238: Cc: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: Фоп: 36: 40: 45: 54: 63: 65: 69: 74: 78: 82: 86: 90:

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

 $U \circ \pi : 12.00 : 12.0$

: : : : : : : : : : : :

Всего просчитано точек: 57

```
\mathtt{Bu}: 0.142; 0.136; 0.137; 0.128; 0.118; 0.115; 0.110; 0.112; 0.109; 0.107; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 0.106; 
\mathrm{Ku}: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 600
Ви: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.055: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6001: 6001:
Ви: 0.026: 0.026: 0.027: 0.037: 0.042: 0.043: 0.045: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки: 6008: 6008: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6004: 6004:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                      Координаты точки : X=1217.0 \text{ м}, Y=-2072.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4633469 доли ПДКмр|
                                                                                              0.1390041 мг/м3
     Достигается при опасном направлении 332 град.
                                                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                                                                                                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном. Код Тип Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния
 1 \mid 000401 \mid 6006 \mid \Pi \mid 1 \mid 0.9716 \mid 0.245975 \mid 53.1 \mid 53.1 \mid 0.253164709
                                                                                     0.4381 | 0.106106 | 22.9 | 76.0 | 0.242196947
0.3207 | 0.046596 | 10.1 | 86.0 | 0.145296067
     2 |000401 6004| П1|
     3 |000401 6008| П1|
     4 |000401 6007| П1|
                                                                                       0.0911 | 0.023592 | 5.1 | 91.1 | 0.258969247
     5 |000401 6001| Π1| 0.4381| 0.020242 | 4.4 | 95.5 | 0.046203427 |
                                                     B \text{ cymme} = 0.442512 95.5
```

Суммарный вклад остальных = 0.020835 4.5



Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»

100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;

тел/факс: 8(7212) 42-60-39

Лаборатория аналитических исследований

100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;

тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 7766-1-20

Заказчик: TOO "NERIS"

Место отбора: Вода из шахты

№ пробы заказчика: 1

Дата поступления: 16.01.2020

Дата выполнения: 18.02.2020

Физико-химические свойства воды:

pH:

7.69

Цвет: <20°

Запах: 0 баллов

Осадок: красно-коричневый

В литре воды содержится:

Катионы	МГ	мг-экв	%мг-экв	Анионы	МГ	мг-экв	%мг-экв
Na⁺	208	9.05	45	CI.	333	9.40	48
K⁺	4	0.10	1	SO ₄ ² -	336	7.00	35
Ca ²⁺	145	7.25	36	HCO ₃	189	3.10	16
Mg ²⁺	44	3.60	18	NO ₃	6.8	0.11	1
NH ₄ ⁺	<0.10			NO ₂	<0.010		
			*	CO ₃ ²	<3.0		
Итого:		20.00	100	Итого:		19.61	100

Жесткость, мг-экв/дм ³ :	общая	10.85
	карбонатная	3.10
	постоянная	7.75

 Сухой остаток выч., мг/дм³:
 1172

 Σ минеральных веществ, мг/дм³:
 1266

Взвешенные в-ва,мг/дм³: 200 БПК₅,мгО/дм³: 3.50 Нефтепродукты,мг/дм³: 0.010 Fe_{общ.},мг/дм³: 0.17

 Си,мг/дм³:
 <0.010</td>

 Zn,мг/дм³:
 <0.010</td>

 PO₄,мг/дм³:
 0.038

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лабораторий аналитических исследований

И.Панкратова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ұлытау облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Ғарышкерлер Бульвары, № 15 үй

Номер: KZ71VVX00276055

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

101500, Республика Казахстан, область Ұлытау, Улытауский район, Жездинская п.а., п.Жезды, улица Байытушылар, здание № 17A

Мотивированный отказ

Дата выдачи: 14.12.2023 г.

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление № KZ38RVX 00941881 от 25.10.2023, сообщает следующее:

1. Необходимо привести описание и таблицу водного баланса, поступаемых и отводимых вод, т.е. весь цикл управления с описанием потерь и приведением обоснований на потери.

Не снято. Не приведены расчеты и не внесены в таблицу по потребляемым водам, предусмотренным на орошение зеленых насаждений на территории СЗЗ как на существующее положение, так и на перспективу с учетом позиции п.50 Санитарных правил, рассматриваемых в настоящей таблице по замечанию №8.

Кроме того, не рассчитаны потери воды через ложе хвостохранилища, так как оно не имеет полной гидроизоляции и соответственно не расчитаны потери на перспективный период изза наличия осадков на данной территории (снеговые, дождливые дни.

2. В соответствии с п.1 ст.362 ЭК РК перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей промышленности оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутренний план реагирования на такие происшествия в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды совместно с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Не снято. Согласно п.4 «Правил разработки программы предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутреннего плана реагирования на такие происшествия», утвержденного совместным приказом Министра экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года №449 в рамках исполнения требования пункта 1 статьи 362 ЭК РК - перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей промышленности оператор обязан разработать складирования отходов программу предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутренний план реагирования на такие происшествия в с главой 3 и по форме установленной согласно приложению вышеуказанным Правилам.

3. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Снято. Однако необходимо привести в соответствие, так как имеются разночтения с п.6 замечаний. В ответе на п.6 замечаний Вами указано, что в отчете о ВВ п.1 даны рекомендации по разработке и утверждению, с согласованием с компетентными органами плана по предупреждению и ликвидации аварий согласно совместного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года № 449.

Таким образом, необходимо оставить рекомендации в силе и убрать разночтения.

Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - Санитарные правила), утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение предусматривает – не менее 60% площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50% площади, СЗЗ для объектов І класса опасности – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Таким, образом необходимо заложить в проект отчета о ВВ следующие данные: общая площадь СЗЗ, фактическая площадь имеющегося озеленения, состояние зеленых насаждений, также отразить сроки разработки проекта СЗЗ с проведением геоботанических исследований с выработкой рекомендаций по озеленению, уходу и приоритет на выживаемость и последующее улучшение состояние земель (гумусность), а также на последующие 2 года предусмотреть озеленение с доведением показателя степени озеленения СЗЗ в соответствии с классом опасности (по санитарной классификации).

Частично снято. Вами представлено заключение к проекту предварительного СЗЗ за №М. 08.X.КZ63VBZ00044605 от 20.06.2023ж. в котором определена расчетная (предварительная) граница СЗЗ на основании санитарных правил и расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы - 1000 м.

При этом, согласно прилагаемой карте расстояние от т.8 с географическими координатами 48°03'18.130"СШ 67°04'54.050"ВД расстояние до ближайшего жилого строения составляет порядка 935м, тем самым приведенный на стр.206-216 Отчета о ВВ карты рассеиваний с отражением границы СЗЗ по контуру предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и установление границы осуществлялось от источников загрязнения отрисованная граница СЗЗ взята некорректно, так как источники будут перемещаться до выделенных границ территории намечаемой деятельности (добыча ТМО). Соответственно в границу СЗЗ в размере 1000м войдут жилые дома, что противоречит требованиям п.48

Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - Санитарные правила), а также пп.4 п.2 Санитарных правил, в котором указано, что «санитарно-защитная зона — территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Принимая во внимание, наличие требований отраженных в п.4 Санитарных правил, считаем необходимым решение вопроса по переселению населения с выплатой компенсации или предоставления других равнозначных земельных участков с обустройством строений.

Принимая во внимание содержание в пылях лежалых хвостов металлов и элементов: марганца - 9,5-9,74%, железа - 2,15%, оксида алюминия - 12,1%, оксида калия - 5,72%, оксида магния 1,35%, фосфора - 0,036 - 0,04% и серы - 0,13%, представляющие для проживающего ближайшего населения к рассматриваемым работам в течение 7 лет эксплуатации Деапартамент экологии считает необходимым также пересмотреть технологию отработки запасов более безопасным методом, указанном в замечании №14, а также переподачи проекта обоснования границы СЗЗ с учетом выявленных несоответствий

При этом, ставится вопрос касательно установления границ СЗЗ исходя из пп.40 п.1 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», где минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов от химических объектов и производств (отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств) относят к классу I с СЗЗ 1000 метров. Тогда самая ближайшая точка хвостохранилища (как единого объекта на котором лишь на 1 половине будут проводиться работы) находится на расстоянии 697м.

5. Согласно п.2 ст.145 ЭК РК в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов — по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Частично снято, однако не устранено замечания касательно проведения расчетов пыли с разделением на металы. При этом согласно пп.1 п.5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений эмиссий, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи

- 76 Кодекса, а также согласно пп.1 п.4 ст.39 ЭК РК. Тем самым, необходимо устранить несоответствие.
- 6. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

Частично снято. При этом, не представлены данные и протокола по фоновым замерам почвы с целью определения имеющихся изменений на момент подачи заявления исходя из пп.3 ст.66 как определение кумулятивных воздействий. Кроме того, отсутствуют замеры наблюдений скважин по контролю состояния подземных вод вокруг хвостохранилища, предусмотренные, исходя из условий пп.3 п.257 Правил обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 349. Таким образом, Вами не представлены фондовые материалы, а также материалы о наличии и состоянии имеющихся мониторинговых скважин. Планируемое к отработке хвостохранилище имеет в своем составе: состав натурных наблюдений и контролируемые параметры после вывода хвостохранилища из эксплуатации изложенных в проекте консервации (ликвидации) хвостохранилища.

Кроме того, ч.2 п.1 ст.209 «Кодекса «О недрах и недропользовании» указано, что при определении границ участка добычи твердых полезных ископаемых учитываются: контуры ресурсов твердых полезных ископаемых, обозначенные в отчете, предусмотренном подпунктом 6) пункта 3 статьи 204 настоящего Кодекса, наблюдательные гидрогеологические скважины, расположение рудника и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты рудника и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрыши (вмещающей породы) и бедных (некондиционных) руд.

7. Предусмотреть мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за РМ-2,5 и РМ-10, согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212.

При расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова.

При нормировании учесть содержание тяжелых металлов в пыли.

Не снято. Необходимо при расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Осt 2014 УДК 661 .665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова. При нормировании учесть содержание тяжелых металлов в пыли.

- 8. Не предусмотрено сортировка ТБО в виде раздельного сбора в раздельные контейнеры, по отходам запрещенных к передаче ТБО на полигоны согласно ст.351 ЭК РК. Частично снято. При этом отсутствует описание мест складирования, гидроизоляция мест хранения, емкости сбора отходов и сроков хранения. Кроме того, отсутствует описание по использованию перечисленных отходов внутри предприятия и ведения учета потребления.
- 9. Не приведены сведения в отчете BB различные варианты, при этом не рассмотрен один из самых прогрессивных и не влияющих на загрязнение атмосферного воздуха вариант использования земснаряда и транспортирования по трубопроводу, а также

использования мокрой магнитной сепарации с получением магнитной и немагнитной немагнитная фракция также может подвергаться гравитационному разделению. Кроме рассмотрен вопрос возврата τογο, не переработанного (после процедуры доизвлечения) хвостов ложе хвостохранилища с обеспечением гидроизоляции в виде геомембраны, исключающее воздействие на подземные воды. Обустройство хвостохранилища гтдроизоляционной геомембраной обусловлено тем, что «гидрогеологическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Местная дрена – р.Улькен-Жезды протекает в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, в летнее время представлена отдельными плесами. Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р.Улькен-Жезды (стр.66 отчета о BB)». То есть должны быть варианты максимального доизвлечения марганца И железа, сопутствующих металлов с использованием новых безопасных технологий относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, согласно пп.8 п.4 Инструкции. Не снято. Не рассмотрен вариант.

10. Не приведена информация по наличию и отчетов за мониторинговыми скважинами . Не предусмотрен мониторинг подземных вод с целью отслеживания параметров загрязнения грунтовых и подземных вод от хвостохранилища . необходимые условия и меры по предотвращению загрязнения почв и подземных вод, отсутствие наблюдений за состоянием подземных вод не соответствует требованиям изложенные п.3 ст.224 ЭК РК - при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в части воздействия на подземные воды учитываются также связанные с этим риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия.

Не снято. Не рассмотрены риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия. Кроме того, Департамент экологии в рамках не рассмотренного косвенного воздействия на поверхностные водные объекты, ставит вопрос о необходимости мониторинговых исследований за местной дреной – р. Улькен-Жезды протекающей в 1,3 км к западу от старого хвостохранилища, Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р.Улькен-Жезды.

В рамках определения перспективного воздействия при проведении операций по намечаемой деятельности, связанных с извлечением и обратной засыпки хвостохранилища не приведены результаты исследования воды из колодцев и почвы близ населённого пункта в рамках определения существующего воздействия на здоровье населения, предусмотренного пп.2 п.1 ст.66 ЭК РК, в котором указано, что косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными ΜΟΓΥΤ (вторичными) факторами, которые возникнуть вследствие пп.10 п.2 ст.66 ЭК РК. Колодцы являются намечаемой деятельности, а также непосредственным источником, для обеспечения нужд населения питьевой водой, полива огородных участков. Намечаемая деятельность предполагает нарушение целостного покрова, распространение пыли в сторону населенного пункта, что также приводит ко

вторичному загрязнению земель.

На стр.92 отчета ВВ указано, что «согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей существенных воздействий на окружающую среду. Ввиду отсутствия выявленных проведение послепроектного неопределенностей, анализа рамках намечаемой деятельности не требуется». Данное утверждение является неуместным так как не представлены данные по мониторингу подземных вод, а также отсутствия согласно данным отчета о ВВ отсутствует программа за мониторингом подземных вод в перспективе после окончания работ. В этой связи, необходимо проведение послепроектного анализа считаем обязательным и соответственно необходимо внести соответствующие корректировки.

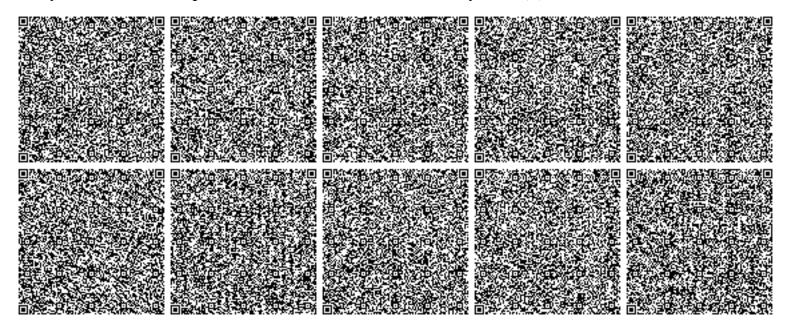
Не снято. Принимая во внимание отсутствие принятия необходимых мер по исключению воздействия на населения в виде пыления за счет применения новых технологий, а также несоблюдении условий в обеспечении 1000 метров в виде СЗЗ, а также близости водного объекта и колодцев близлежащего населения, которые также не включены в систему мониторинговых исследований, как определение существующего воздействия на здоровье населения, предусмотренного пп.2 п.1 ст.66 ЭК РК, в котором указано, что косвенные воздействия — воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности, а также пп.10 п.2 ст.66 ЭК РК. Колодцы являются непосредственным источником, для обеспечения нужд населения питьевой водой, полива огородных участков. Намечаемая деятельность предполагает нарушение целостного покрова, распространение пыли в сторону населенного пункта, что также приводит ко вторичному загрязнению земель.

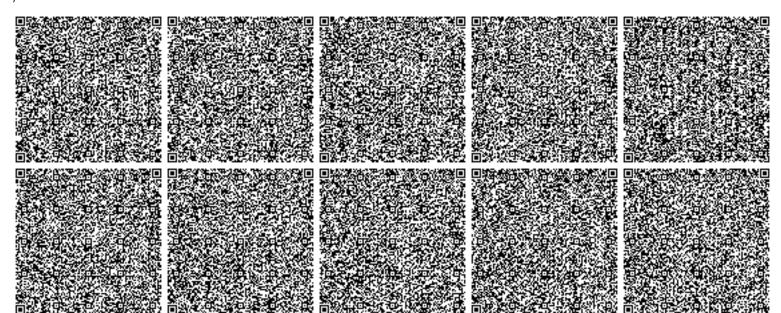
Вывод

На основании вышеизложенного, РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау» выносит решение о мотивированном отказе рассматриваемого проекта.

Руководитель департамента

Тлеубеков Дастан Тоганбекович





Ответ на мотивированный отказ,

РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ71VVX00276055 от 14.12.2023 г.

Замечания экспертизы

1. Необходимо привести описание и таблицу водного баланса, поступаемых и отводимых вод, т.е. весь цикл управления с описанием потерь и приведением обоснований на потери.

Не снято. Не приведены расчеты и не внесены в таблицу по потребляемым водам, предусмотренным на орошение зеленых насаждений на территории СЗЗ как на существующее положение, так и на перспективу с учетом позиции п.50 Санитарных правил , рассматриваемых в настоящей таблице по замечанию №8.

Кроме того, не рассчитаны потери воды через ложе хвостохранилища, так как оно не имеет полной гидроизоляции и соответственно не рассчитаны потери на перспективный период из-за наличия осадков на данной территории (снеговые, дождливые дни.

В соответствии с п.1 ст.362 ЭК РК перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей оператор промышленности объекта складирования отходов обязан разработать программу предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутренний план реагирования на такие происшествия в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области окружающей среды совместно уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Не снято. Согласно п.4 «Правил разработки программы предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, также внутреннего плана реагирования на такие происшествия», утвержденного совместным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года №449 в рамках исполнения требования пункта 1 статьи 362 ЭК РК перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей промышленности оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу предотвращения крупных экологических управлении происшествий при отходами горнодобывающей промышленности, также внутренний план реагирования на такие происшествия в соответствии с главой 3 и по форме установленной согласно приложению к вышеуказанным Правилам.

Ответы на замечания

- В таблицу баланс водопотребления и водоотведения внесено количество воды на полив. Полив будет осуществляться привозной водой. Вода будет привозная с поселка на основе договора, заключенного между предприятием и акиматом. На полив существующих насаждений необходимо 0,05 тыс. м3/сутки. Ежегодно площадь зеленых насаждений будет увеличиваться, количество воды на перспективу будет составлять по 0,75 тыс. м3/сутки.
- В результате многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и данные из отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм). (стр. 115)

Данная программа будет разработана и утверждена до начала деятельности предприятия.

Так как заключение на отчет о возможных воздействиях не является разрешительным документом к началу деятельность, то данные документы будут разработаны до момента получения Разрешения на воздействие, согласно совместного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года №449.

3. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации

Рекомендуется:

последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Снято. Однако необходимо привести в соответствие, так как имеются разночтения с п.6 замечаний. В ответе на п.6 замечаний Вами указано, что в отчете о ВВ п.1 даны рекомендации по разработке и утверждению, с согласованием с компетентными органами Плана по предупреждению и ликвидации аварий согласно совместного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года № 449.

- Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее Санитарные правила). утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны застройки. Таким, образом необходимо заложить в Проект отчета о ВВ следующие данные: Обшая плошаль C33. фактическая площадь имеюшегося озеленения, состояние зеленых насаждений, также отразить сроки разработки проекта СЗЗ с проведением геоботанических исследований с выработкой рекомендаций по озеленению, уходу и приоритет на выживаемость И последующее улучшение состояние земель (гумусность), а также на последующие 2 года предусмотреть озеленение с доведением показателя степени озеленения СЗЗ в соответствии с классом опасности (по санитарной классификации).
- Частично снято. Вами представлено заключение к проекту предварительного СЗЗ за №М.08.X.КZ63VBZ00044605 от 20.06.2023ж. в котором определена расчетная (предварительная) граница СЗЗ на основании санитарных правил и расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы 1000 м.

При этом, согласно прилагаемой карте расстояние от т.8 с географическими координатами 48°03'18.130"СШ 67°04'54.050"ВД расстояние до ближайшего жилого строения составляет порядка 935м, тем самым приведенный на стр.206-216 Отчета о ВВ карты рассеиваний с отражением границы СЗЗ по

- 1 Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
- 6. До момента получения разрешения на воздействие необходимо разработать и утвердить программу предотвращения крупных экологических происшествий, согласно совместного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года №449.
- Предприятие разработало получила согласование на предварительную СЗЗ № M.08.X.KZ63VBZ00044605 от 20.06.2023 ж. Окончательная СЗЗ будет устанавливаться после мониторинговых замеров в течение 1 года со дня начала эксплуатации предприятия. площадь СЗЗ составляет 265 га. Площадь необходимая для озеленения – 106 га (40% от площади СЗЗ). На данный момент площадь озеленения составляет – 1 га. На этапе получения разрешения на эмиссии будет разработан план мероприятий в котором будет включено финансирование по озеленению с разбивкой по годам И видам древесно-кустарниковых насаждений. Согласно историческим данным по гумусности земель данного региона будет высаживаться Карагач и Лох обыкновенный.

В настоящем проекте в проекте СЗЗ рассмотрены работы и не на всей площади существующего хвостохранилища, а лишь в обозначенных координатах . ближайшая точка к жилой зоне имеет координаты 48°03'14.8 "СШ 67°05'01.030"ВД. Расстояние до жилой зоны более 1000 м. При ведении работ предприятие будет ежегодно подтверждать, что территория, на которой проводятся работы находится на расстояние не менее 1000 м от жилой зоны.

В проекте рассчитаны 3 варианта возможного осуществления намечаемой деятельности с разбивкой выбросов пыли на РМ 2,5 и РМ 10 и тяжелые металлы.

контуру предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и установление границы осуществлялось от источников загрязнения отрисованная граница СЗЗ взята некорректно, так как источники будут перемещаться до выделенных границ территории намечаемой деятельности (добыча ТМО). Соответственно в границу СЗЗ в размере 1000м войдут жилые дома, что противоречит требованиям п.48

Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-зашитным зонам объектов. являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - Санитарные правила), а также пп.4 п.2 Санитарных правил, в котором указано, «санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации И другие производственные, коммунальные И складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Принимая во внимание, наличие требований отраженных в п.4 Санитарных правил, считаем необходимым решение вопроса по переселению населения с выплатой компенсации или предоставления других равнозначных земельных участков с обустройством строений.

Принимая во внимание содержание в пылях лежалых хвостов металлов и элементов: марганца - 9,5-9,74%, железа - 2,15%, оксида алюминия - 12,1%, оксида калия - 5,72%, оксида магния 1,35%, фосфора - 0,036 -0,04 % и серы - 0,13 %, представляющие для проживающего ближайшего населения К рассматриваемым работам в течение лет эксплуатации Деапартамент экологии считает необходимым также пересмотреть отработки запасов более безопасным методом, указанном в замечании №14, а также переподачи проекта обоснования границы СЗЗ с учетом выявленных несоответствий.

При этом, ставится вопрос касательно установления границ СЗЗ исходя из пп.40 п.1 Приложения 1 к Санитарным правилам "Санитарноэпидемиологические требования санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", где минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов от химических объектов и производств (отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств) относят к классу I с СЗЗ 1000 метров (далее - м). Тогда самая ближайшая точка хвостохранилища (как единого объекта на котором лишь на 1 половине будут проводиться работы) находится на расстоянии 697м.

5. Согласно п.2 ст.145 ЭК РК в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и

окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном законодательством земельным Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе мероприятия радиоактивных. по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Частично снято, однако не устранено замечания касательно проведения расчетов пыли с разделением на металы. При этом согласно пп.1 п.5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду — соответствующих предельных значений эмиссий, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса, а также согласно пп.1 п.4 ст.39 ЭК РК. Тем самым, необходимо устранить несоответствие.

рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Согласно п.2 ст. 145 ЭК РК предприятие по завершению деятельность проведет работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности ПО обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, Республики предусмотренные законами Казахстан.

План ликвидации представляет собой проект с детальными расчетами ликвидации и консервации объектов последствий операций по отработке ТМО Жездинской ОФ.

После извлечения запасов согласно Плану горных работ, все объекты будут ликвидированы или законсервированы.

Для объектов задействованных в отработке лежалых хвостов приняты следующие мероприятия по ликвидации:

Склад временного хранения ТМО – ликвидация. К моменту ликвидации вся руда будет переработана и вывезена со склада. Поверхность, нарушенная рудным складом будет выровнена.

Подъездные автодороги – ликвидация. Ликвидация подъездных автодорог заключается в демонтаже, очистке и разравниванию обочин.

В период ликвидационных работ будет производиться мониторинг за состоянием флоры и фауны, почв, физической и геотехнической стабильностью ликвидируемых объектов, системой управления водными ресурсами.

На предприятии в течение всего периода эксплуатации ТМО будет проводиться мониторинг и контроль за компонентами окружающей среды. После завершения работ по ликвидации недропользователем будет произведен ликвидационный мониторинг.

6.Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

Частично снято. При этом, не представлены данные и протокола по фоновым замерам почвы с целью

В разделе 1.1. отчета о ВВ представлены данные по состоянию компонентов окружающей среды. На данный момент мониторинговых скважин нет. Анализы были взяты из затопленной шахты находящейся вблизи хвостохранилища.

До начала проведения работ по отработке ТМО будут пробурены мониторинговые скважины, для отслеживания воздействия проводимых работ на подземные воды. Место размещение мониторинговых

скважин и обустройство их будет рассмотрено отдельном проекте.

определения имеющихся изменений на момент подачи заявления исходя из пп.3 ст.66 как определение кумулятивных воздействий. Кроме того, отсутствуют замеры наблюдений скважин по контролю состояния подземных вод вокруг хвостохранилища, предусмотренные, исходя из условий пп.3 п.257 Правил промышленной обеспечения безопасности шламовых хозяйств хвостовых опасных производственных объектов Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 349. Таким образом, Вами не представлены фондовые материалы, а также материалы о наличии и состоянии имеющихся мониторинговых скважин. Планируемое к отработке хвостохранилище имеет в своем составе: состав натурных наблюдений и контролируемые параметры после вывода хвостохранилища из эксплуатации изложенных в проекте консервации (ликвидации) хвостохранилища. Кроме того, ч.2 п.1 ст.209 «Кодекса «О недрах и недропользовании» указано, что при определении границ участка добычи твердых полезных ископаемых учитываются: контуры ресурсов твердых полезных ископаемых, обозначенные в отчете, предусмотренном подпунктом 6) пункта 3 статьи 204 настоящего Кодекса, наблюдательные гидрогеологические скважины. расположение рудника и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты рудника и объекты инфраструктуры, объекты размещения (вмещающей породы) и бедных (некондиционных) руд. 7. Предусмотреть мониторинг за компонентами

7. Предусмотреть мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за РМ-2,5 и РМ-10, согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212.

При расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Ост 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова.

При нормировании учесть содержание тяжелых металлов в пыли.

Не снято. Необходимо при расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Ост 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова. При нормировании учесть содержание тяжелых металлов в пыли.

8.Не предусмотрено сортировка ТБО в виде раздельного сбора в раздельные контейнеры, по отходам запрещенных к передаче ТБО на полигоны согласно ст.351 ЭК РК.

Частично снято. При этом отсутствует описание мест складирования, гидроизоляция мест хранения, емкости сбора отходов и сроков хранения. Кроме того, отсутствует описание по использованию

Про мониторинг за РМ-2,5 и 10 в проекте написано. Опять идет упоминание о разделении на тяжелые металлы. Этот расчет произведу.

Мониторинг атмосферного воздуха.

мониторинг атмосферного воздуха.					
№	Номер точки	Периодичность	Контролируемые		
Π/Π	наблюдения	контроля	параметры		
1	Т.н.1 – Т.н.4 (граница области воздействия)	1 раз/квартал	пыль, частицы РМ-2,5, частицы РМ-10, окислы		
2	Т.н.5 (зона активного загрязнения)	1 раз/квартал	азота, оксид углерода, диоксид серы, тяжелые		
3	Т.н.6 – Т.н. 8 (жилая зона)	1 раз/квартал	металлы		

При расчете выбросов были учтены рекомендации 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

Контейнеры для сбора ТБО будут оснащены крышками. Каждый вид отхода будет собираться в своем промаркированном контейнере. Контейнеры будут установлены на забетонированной площадке, исключающей попадание ЗВ в подземные воды и почву. Вывоз ТБО будет осуществляться своевременно. Временное хранение отходов не будет превышать 6 месяцев. Движение отходов будет отражено в журнале движения отходов.

На предприятие будет организована сортировка ТБО.

перечисленных отходов внутри предприятия и ведения учета потребления.

Ориентировочное количество отсортированных отходов:

Бумага – 1,52 т/год Стекло – 0,13 т/год

Древесина – 0,09 т/год

Пищевые отходы – 1,39 т/год

Полиэтилен – 0,17 т/год

Ткань — 0,22 т/год

Резина — 0,04 т/год

Песок, земля -0.04 т/год

Прочее -0.74 т/год

Бумага будет использоваться повторно. Так же повторно будет использоваться пластиковая и стеклянная тара. При образовании пищевые отходы будут передаваться крестьянским хозяйствам.

9. Не приведены сведения в отчете ВВ различные варианты, при этом не рассмотрен один из самых прогрессивных и не влияющих на загрязнение атмосферного воздуха – вариант использования земснаряда и транспортирования по трубопроводу, а также использования мокрой магнитной сепарации с получением магнитной и немагнитной фракции. Причем, фракция немагнитная также может гравитационному подвергаться дальнейшей разделению. Кроме того, не рассмотрен вопрос возврата переработанного (после процедуры доизвлечения) хвостов ложе старого хвостохранилища с обеспечением гидроизоляции в виде геомембраны, исключающее воздействие на подземные воды. Обустройство хвостохранилища гтдроизоляционной геомембраной обусловлено тем, что «гидрогеологическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Местная дрена – р. Улькен- Жезды протекает в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, в летнее время представлена отдельными плесами. Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р. Улькен-Жезды (стр.66 отчета о BB)». То есть должны быть отражены варианты максимального доизвлечения марганца И железа, сопутствующих металлов с использованием новых безопасных технологий относящиеся характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, согласно пп.8 п.4 Инструкции.

В проекте рассмотрены 3 варианта намечаемой деятельности.

Не снято. Не рассмотрен вариант

10.Не приведена информация по наличию и отчетов за мониторинговыми скважинами. Не предусмотрен мониторинг подземных вод с целью отслеживания параметров загрязнения грунтовых и подземных вод от хвостохранилища . необходимые условия и меры по предотвращению загрязнения почв и подземных вод, отсутствие наблюдений за состоянием подземных вод не соответствует требованиям изложенные п.3 ст.224 ЭК РК - при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в части воздействия на подземные воды учитываются также связанные с этим риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель,

Для мониторинга за влиянием хвостохранилища на подземные воды будут пробурены наблюдательные скважины. 1 скважина выше по течению грунтовых вод и 2 скважина ниже по течению грунтовых вод. Периодичность замеров - 2 раза в год в теплое время (весене-летний, осенне-зимний период). Замеры будут проводиться на содержание в воде тяжелых металлов, нефтепродуктов, нитратов, нитритов, азота аммонийного, сульфатов и хлоридов. В информации ланное время нет мониторинговыми скважинами. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться и согласовываться с уполномоченным органом проект бурения скважин. Так же в процессе возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия.

Не снято. Не рассмотрены риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления. затопления. опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры предотвращению такого косвенного воздействия. Кроме того, Департамент экологии в рамках не рассмотренного косвенного воздействия поверхностные водные объекты, ставит вопрос о необходимости мониторинговых исследований за местной дреной – р.Улькен- Жезды протекающей в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р. Улькен-Жезды.

В рамках определения перспективного воздействия проведении операций ПО намечаемой деятельности, связанных с извлечением и обратной засыпки хвостохранилища не приведены результаты исследования воды из колоднев и почвы близ населённого пункта В рамках определения существующего воздействия на здоровье населения, предусмотренного пп.2 п.1 ст.66 ЭК РК, в котором указано, что косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду И здоровье населения. вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности, а также пп.10 п.2 ст.66 ЭК РК. Колодиы являются непосредственным источником, для обеспечения нужд населения питьевой водой, полива огородных участков. Намечаемая деятельность предполагает нарушение целостного покрова, распространение пыли в сторону населенного пункта, что также приводит ко вторичному загрязнению земель.

11. На стр.92 отчета ВВ указано, что «согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей В оценке существенных воздействий на окружающую среду. Ввиду отсутствия неопределенностей, выявленных проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется». Данное утверждение является неуместным так как не представлены данные по мониторингу подземных вод, а также отсутствия согласно данным отчета о ВВ отсутствует программа за мониторингом подземных вод в перспективе и после окончания работ. В этой связи, необходимо анализа проведение послепроектного считаем обязательным и соответственно необходимо внести соответствующие корректировки.

мониторинга будут отбираться пробы воды из реки Улкен-Жезды выше по течению и ниже по течению и пробы из колодцев жилых домов находящихся на ближайшем расстояние от объекта воздействия.

Проведение послепроектного анализа по реализации деятельности по отработке лежалых хвостов является обязательным. Заключение по результатам послепроектного анализа необходимо предоставить уполномоченному органу в области охраны окружающей не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не снято. Принимая во внимание отсутствие принятия необходимых мер по исключению воздействия на населения в виде пыления за счет применения новых технологий, а также несоблюдении условий в обеспечении 1000 метров в виде СЗЗ, а также близости водного объекта и колодцев близлежащего населения, которые также не включены систему В мониторинговых исследований, как определение существующего воздействия на здоровье населения, предусмотренного пп.2 п.1 ст.66 ЭК РК, в котором указано, что косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду И здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности, а также пп.10 п.2 ст.66 ЭК РК. Колодцы являются непосредственным источником, для обеспечения нужд населения питьевой водой, полива огородных участков. Намечаемая деятельность предполагает нарушение целостного покрова, распространение пыли в сторону населенного пункта, что также приводит ко вторичному загрязнению земель.

Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по проекту: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»

- 1. Наименование местного исполнительного органа административно территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: Государственное учреждение «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау»
- 2. Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики».

(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

- 3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, толицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания. РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Улытау»
- <u>4. Местонахождение намечаемой деятельности: Республика Казахстан, Улытауская область.</u>

Геограграфические координаты:

еограграфи теские координаты.				
№ п/п	Северная широта	Восточная долгота		
1	48 ⁰ 3'1.445"	67 ⁰ 4'40.387"		
10	48°2'59.206"	67 ⁰ 4'59.709"		
11	48°2'59.023"	67 ⁰ 4'43.778"		
9	48°2'56.219"	67°5'3.079"		
8	48 ⁰ 3'12.106"	67 ⁰ 5'28.679"		
7	48°3'20.906"	67 ⁰ 5'24.536"		
12	48 ⁰ 3'3.140"	67 ⁰ 4'38.140''		
13	48°3′18.130′′	67 ⁰ 4'54.050''		

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: Республика Казахстан, поселок Жезды (перечень административно—территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные Инициатора:

ТОО «NERIS-НЭРИС», 101500, Улытауская область, Улытауский район, пос. Жезды, ул. Байытушылар, 17 A, БИН 041040001304, АО «Банк ЦентрКредит» БСК\БИК (SWIFT) КСЈВКZКХ, Email: gregkud@mail.ru, Телефон: 8 702 224 55 47

(в том числе точное название, ведомственная подчиненность юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

- 7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.:
- ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011», г. Караганда, Западная, дом №74, БИН 120540006932, ИИК KZ146017191000004482 AO Народный банк Казахстана, БИК HSBKKZKX, тел. 87027486459, E-mail: too-timerlan-2011@bk.ru
- (в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)
- 8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):
- Время начала регистрации участников: 24.11.2023 г. в 15-00 часов по местному времени Время начала общественных слушаний: 24.11.2023 г. в 15-10 часов по местному времени Место проведения общественных слушаний: Улытауская область, Улытауский район, п. Жезды, ул. Куттыбаева 37 (ГУ "Аппарат акима п. Жезды Улытауского района Улытауской области", актовый зал) и Online конференц-зал (Zoom)
- (дата, время начала регистрации участников, время начала общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты)
- 9. Копия письма-запроса от Инициатора намечаемой деятельности (Приложение № 1) и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается (Приложение № 2) к настоящему протоколу общественных слушаний.
- 10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний. (Приложение 3)
- 11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:
 - 1) на Едином экологическом портале Ecoportal.kz;
- 2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау» https://www.gov.kz/memleket/entities/ulytau-upr/search/ (наименование и ссылки на официальные интернет—ресурсы и даты публикации)
- 3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно- территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:
- <u>Газета «Жезказганский вестник» №73 (525) от 18 октября 2023 года (Приложение 4).</u> (название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

(название теле или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) на досках объявлений местных исполнительных органов административнотерриториальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов) и в местах, специально предназначенных для размещения объявлений в количестве 2 объявлений по адресам: доска объявлений акимата п.Жезды, Ул Кутымбетова 37, другие общественные места. (Приложение 6).

12. Решения участников общественных слушаний:

<u>Предложена кандидатура секретаря: На должность секретаря общественных слушаний предложена кандидатура эколог</u>, Хен Рустам

«за» - 10 участников, «против» - 0 , «воздержались» - 0 .

(о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний «за», «против», «воздержались»)

Об утверждении регламента:

«за» - 10 участников, «против» - 0 , «воздержались» - 0

(об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний «за», «против», «воздержались»)

13. Сведения о всех заслушанных докладах: Акберген Гаухар Тілекқызы — эколог ТОО Тренинг-центр «Тіmerlan-2011» (фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

Доклад по проекту Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики».

(тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

<u>Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.</u> (Приложение 7).

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний". (Таблица 1)

	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника должность, наименование представляемой организации)	предложения (фамилия, имя и снятое замечание и отчество (при наличии) предложение, "не им предложение, "не им	

15. Мнение участников общественных слушаний о качестве рассматриваемых документов и заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

- 16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.
- 17. Председатель общественных слушаний: Жумабек Муратбек Досымбекулы – аким поселка Жезды

24.11.2023 г.

18. Секретарь общественных слушаний: Хен Рустам — эколог ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011»

24.11.2023 г.

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время общественных слушаний

			Примечание
100	Замечания и предложения участников (фамилия, имя	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество	(снятое замечание или предложение, "не имеет
№ пп	и отчество (при наличии) участника, должность,	(при наличии) отвечающего, должность, наименование	отношения к предмету общественных
	наименование представляемой организации)	представляемой организации)	слушаний")
1	Жумабек Муратбек Досымбекулы, Аким	Рожманова С.С., Эколог ТОО "NERIS" - "НЭРИС".	Замечание снято
	пос. Жезды - Будет ли применяться	Пылеподавление будет применяться: - при	
	пылеподавление?	экскавации горной массы проводится гидроорошение,	
		эффективность пылеподавления около 80%;	
		- пылеподавление проводится на технологических	
		дорогах, при проведении работ по погрузке и перевозке	
		отходов обогащения с фабрики в выработанное	
		пространство, с эффективностью 80%;	
		- с целью снижения пыления при движении	
		спецтранспорта по дорожному полотну – дорожное	
		полотно увлажняется поливочными машинами -	
		эффективность пылеподавления 80%;	
2	Жумабек Муратбек Досымбекулы, Аким	Рожманова С.С., Эколог ТОО "NERIS" - "НЭРИС"	Замечание снято
	пос. Жезды – как предприятие будет	аспирационные установки устанавливаются на	
	уменьшать воздействие пыли на поселок?	источниках в цеху. Так же для уменьшения воздействия	
		предприятия на поселок ТОО будет производить	
		посадку зеленых насаждений со стороны жилой	
		застройки. Которые будут задерживать пыль	
		образующуюся от проведения работ.	

Приложение 3.1. к Правилам проведения общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 23572862002, Дата: 28/09/2023

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: область Ұлытау, Улытауский район, п. Жезды, ГУ "Аппарат акима п. Жезды Улытауского района Улытауской обл", 24/11/2023 15:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (1 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Жезказганский вестник; Радио NS

(наменование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

доска объявлений акимата п.Жезды, Ул Кутымбетова 37, другие общественные места

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "NERIS" - "НЭРИС" (БИН: 041040001304), 8-705-328-8131, Нет данных,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 3. к Правилам проведения общественных слупаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 23572862002, Дата: 04/10/2023

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. N23572862002, от 28/09/2023 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету <u>Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»</u>, в предлагаемую Вами <u>24/11/2023 15:00</u>, область <u>Ұлытау</u>, <u>Улытауский район</u>, п. Жезды, <u>ГУ "Аппарат акима п. Жезды Улытауского района </u>
<u>Улытауской обл"(дату</u>, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слупаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.» ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "NERIS" - "НЭРИС" (БИН: 041040001304), 8-705-328-8131, Нет данных,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы / Регистрационный лист участников общественных слушаний

ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП /ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтауға арналған Тау-кен жұмыстарының жоспарына» / к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»

№ p/б №п/п	Қатысушының Тегі, Аты, Әкесінің аты (бар болса)/ Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың өкілі, мемлекеттік органның, бастамашының)/ Категория участника (представитель заинтересованной общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон нөмірі / Контактный номер телефона	Қатысу форматы (бетпе-бет немесе конференциялык байланыс арқылы)/ Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)/ Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	2	3	4	5	6
/	Cemb &c	67090239064 on cooracciona	12057793634	ото	9
2	Poneprace bet.	r, o neigh.	870532681M,	orno	0
.5	Accapel.	noc Hegge	580918 350 22		Auf A
4	Vacenob	Janvitep, odiyea	· X4745709572	orno	dil
5	Xen P.W.	Timerlan - 2011	8701-787-2699	0240	MAZ
6	Armemoba D.Y.	Denaprament 7KG	87003355301	конфереции.св.	
7	**YM95ek	OKIM.	87773782595	// 0	Q4
		TY Annapataking		1	
8	Kensue yeck	Mect. Jankt. oby	8741-296-13-C	8 0440	Free L.
9	Ancapren 8. T		attroyeur 11	orno	Officel
		Pyr. onpeux		rougs, cb.	
11	Paxeen myren M.C.	reen x- bou mal	4. 82021518244	rongs.cb.	
		1	- 1		



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ № 73 (525). Среда, 18 октября 2023 года.

25 ОКТЯБРЯ — ДЕНЬ РЕСПУБЛИКИ



25 октября 1990 года стало важной датой в истории Казах- суверенитете. Этот документ стал первым шагом Казахстана стана. В этот день на расширенном заседании Верховного совета Казахской ССР была принята Декларация о государственном Республики, рассказывают жезказганцы. (Продолжение на 2 стр.)

на пути к независимости. О том, что для страны значит День

Республика



25 ОКТЯБРЯ — ДЕНЬ РЕСПУБЛИКИ

НЕ ОДНА





«АНА ҮЙІ» ПОМОГАЕТ МОЛОДЫМ МАМАМ

Душевно и тепло прошло в Жезказгане ме-Душевно и тепло прошло в Жезказгане мероприятие, посвященное 10-летнему юбилею республиканского общественного фонда «Ана үйі». Сегодня в 18 городах страны действует открытый фондом 21 «Дом мамы», по два — в Астане и Алматы. Уникальному проекту нет аналогов в мире. Более того, зарубежные страны перенимают казахстанский опыт в этом направлении.









25 ОКТЯБРЯ — ДЕНЬ РЕСПУБЛИКИ







ДЕНЬ РЕСПУБЛИ

OKTABPA

РЕСПУБЛИКИ

EHP

OKTABPA



МИР АБАЯ — НАША ПУТЕВОДНАЯ ЗВЕЗДА

Абайские чтения, прошедшие на днях в Жез-казгане, выявили лучших знатоков творчества великого поэта и мыслителя среди молодежи некоренной национальности из учебных заведений



Наследие Абая уже более века остается предметом изучения во всем мире Для потомков Абай оставил около 170 стихов, поэмы

прозу, музыкальные произведения В казахской поэзии это признан-ный новатор, он ввел новые рифмы, стихотворные размеры. Некоторые свои стихи он положил на музыку, они распространялись акына-ми по степи, передавались из рук в руки в рукописных сборниках.

Широко известна прозаическая поэма Кунанбаева «Слова назидания»— «Қара сөз», переведенная на многие языки и состоящая из 45 кратких притч на темы морали, права, истории. Его глубокие мысли о человеке и обществе. образовании и науке, религии и тра-дициях, природе и окружающей среде, государстве и власти, языке и взаимопонимании не теряют своей актуальности и поныне

Для молодежи главным Абай называл стремление учиться, совершенствовать себя в труде. Постижение языков других народов он считал необходимым для раз-вития и совершенствования. Раду-ет, что сейчас все больше молодых представителей разных национальностей, проживающих в на-шей стране, считают необходимым шей стране, считают необходимым знание государственного языка,



способствующего более глубокому проникновению в культуру и обы чаи казахского народа, что только обогащает и расширяет перспективы развития, способствует становлению личности.

По инициативе управления общественного развития области Ұлытау в Жезказгане были органи-зованы Абайские чтения. Областной конкурс чтецов произведений Абая проводился на казахском язы ке, в нем участвовали старшекласс-ники городских школ и студенты колледжей

Конкурс проходил в два этапа. Сначала участники показыва-ли свое мастерство в выразитель-ном чтении наизусть произведений Абая или отрывка из романа М. Ау эзова «Путь Абая». Во второй ча-сти конкурса они соревновались в исполнении народных песен

или песен Абая. Также можно было показать сце ническую постановку.

Победители и призеры конкурса определялись по итогам голосова-ния жюри под председательством руководителя управления общевенного развития области Мухана Дархана. Также выступления кон дархана: также выступления кон-курсантов оценивали: директор КГУ «Қоғамдық келісім» УОР области Сейтжанова Гульбану; заведующая литотделом Жезказганского казах ского музыкально-драматического театра имени Серке Кожамкулова Молдабергенова Умитай; член Союза журналистов РК, обладатель медали «Халық Алғысы», поэт, общественный деятель, блогер Ту-супов Изтлеу; руководитель отде-ла дополнительного образования и воспитания КГКП «Методический центр области Ұлытау» Кулмагамбева Сымбат

Конкурс вылился в замечатель

ный праздник творчества велико го Абая. Много талантливых высту плений было представлено на суд жюри. Но конкурс есть конкурс Победителей и призеров объявил председатель жюри Дархан Мухан

Третье место разделили Карина Утеубаева (СШ № 2) и Андрей Повчун (музыкальный колледж). Вто-рое место было присуждено Авроре Зурли (гимназия № 26) и Ангелине Даниловой (музыкальный колледж). Амина Кан (школа им. Абая) полу чила первое место. А гран-при было присуждено Анастасии Булахтиной, студентке гуманитарного колледжа.

Победители и призеры конкурса были награждены специальны ми дипломами, благодарственны ми письмами и ценными призамі Их победителям вручил председа тель жюри

Фото В. Шавнева.



- В Казахстане во второй раз бу-дет отмечаться национальный праздник — День Республики. Указом Главы государства Касым-Жомарта Токаева вновь включен в кален-дарь как национальный праздник. 25 октября — важнейшая дата в истории Казахстана, благо-даря ей казахстанцы начали свой путь. Одной из важных составляю-

щих государственного сувере-нитета является возрождение и развитие самобытной культуры, традиций, а также языка казахского языка. К большому сожалению, почти 70 лет из-за

навязанной политики казахстанцы начали забываті свои корни. Благодаря вер-но выбранному политиче-скому курсу Казахстан начал возрождаться и идти по новому пути, не забывая при этом заветы пред-ков. Представители моего,

лее старшего поколения, стараются, чтобы молодое поколе ния не забывало родной язык, наши традиции и обычаи. Пом-ню, в далеком 1989 году благодаря моему участию был открыт первый детский сад с казахским языком обучения. Также в 1990 году именно в нашем детском саду прошел первый празд-ник «Наурыз мейрамы» — так мы старались сохранить нашу идентичность. Благодаря положительным изменениям и обретению независимости Казахстан принял очень важный документ, ход истории и жизнь казахстан-цев изменились. Мы хотим жить и развиваться вместе с респу бликой, растить детей в Новом



в будущее, а без независимост это невозможно сделать. Спасибо грамотным политикам и сло жившимся обстоятельствам, те перь наши дети и внуки никогда не потеряют свою идентичность В преддверии важного празд ника - Дня Республики Казах стан, хочу пожелать своим зем лякам мирного неба над голово и больших достижений нашем Казахстану

РУКОВОДИТЕЛЬ АНСАМБЛІ «Ақ әжелер», почетный ин города Жезказган

- В самой Декларации, уже в первой статье, утверждалось, что республика яв ляется суверенным государством. Имен-но на основе этого принципа была построена вся дальнейшая концепция . цокумента. Декларация закрепила ряд принципов государственности, таких как целостность, неделимость и непри-косновенность территории, а также развитие культуры народов и их языков целью укрепления национальной са обытности. В документе был провоз-пашен и принцип самостоятельного решения политических, экономических и социальных проблем. Казахстан полуи социальных проолеть казахстан полу-чил право на формирование собствен-ных внутренних войск, органов государ-ственной безопасности и внутренних дел. Декларация также предупреждает о необходимости преследования дея ельности организаций, призывающих насильственному изменению конституционного строя, нарушению целостности территории и подрыву межнационального согласия. Такие меры принимают-ся в целях обеспечения стабильности, безопасности и развития государства.

Президент признавался главой стра

тельной высшей власти. Таким

ны и руководителем администрати



дарственном суверенитете в 1990 году стало историческим шагом Казахстана на пути к независимости и соответство вало стремлению страны к самоопреде лению и развитию национальной самобытности. 25 октября — это дата, когда исторически начат первый шаг стра-ны на пути к независимости. И спустя 30 лет история доказала важность этого документа. Казахстанцы рады таким положительным изменениям. Это дает возможность вести политику в соответствии с позицией и требованием времени, оставаться важным государством на политическом олимпе стран Цен

РАХЫШ ИДРИСОВА ВЕТЕРАН ГОССЛУЖБЫ Почетный гражданин города Жезказгана и Улытауского района.

ҚОҒАМДЫҚ ТЫҢДАУЛАР

«NERIS-НЭРИС» ЖШС ҚР Экологиялық кодексінің 96-бабының талаптарына сәйкес, 24.11.2023 ж. сағат 15.00-де Ұлытау об лысы, Ұлытау ауданы, Жезді кенті, Құттыбаев көшесі, 37 мекенжайы бойынша, сондай-ақ Zoom конференциясы арқылы (идентификаторы: 807 076 3721, кіру коды: GK8XWx) қоғамдық тыңдаулар өтетінін хабарлайды «Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтауға арналған Tav-кен жұмыстарының жоспарына»ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс нысанында. Жобалық құжаттама пакетімен порталда танысуға болады ecoportal.kz. Косымша ақпаратты электрондық пошта арқылы алуға болады. мекен-жайы: info@zertteush.kz және телефон бойынша: +7(727)355-53-93. Барлық ескертулер мен ұсыныстар бірыңғай экологиялық порталда қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмейтін мерзімде қабылданады ecoportal.kz, сондай-ақ эл. мекен-жайы: krasivaya_i@inbox.ru, ulytau.obl_priroda@mail.ru

ОБШЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

В соответствии с требованиями ст. 96 Экологического колекса PK TOO «NERIS-НЭРИС» сообщает, что 24.11.2023 в 15:00 по адресу: область Ұлытау, Улытауский район, п. Жезды, ул. Куттыбаева, 37, а также посредством Zoom-конференции (идентификатор: 807 076 3721; код доступа: GK8XWx) состоятся общественные слушания в форме открытого собрания по отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики» С пакетом проектной документации можно ознакомиться на портале ecoportal.kz. Дополнительную информацию можно получить по эл. адресу info@zertteush.kz и по телефону +7 (727) 355-53-93. Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале ecoportal.kz, а также по эл. адресам: krasivaya_i@inbox.ru, ulytau.obl_priroda@mail.ru.



г. Астана

TOO «NERIS-HЭРИС»

Октябрь 2023 год

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим ТОО «NS Радио Астана» подтверждает, что в эфире радиостанции «NS» по Улытауской области 16 октября 2023 года была размещена информация о проведении общественных слушаниях, общим количеством 8 (Восемь) выходов, на казахском и русском языках, следующего содержания:

"NERIS-НЭРИС" ЖІІІС ҚР Экологиялық кодексінің 96-бабының талаптарына сәйкес, 24.11.2023 ж. сағат 15.00-де Ұлытау облысы, Ұлытау ауданы, Жезді кенті, Құттыбаев көшесі, 37 мекенжайы бойынша, сондай-ақ Zoom конференциясы арқылы (идентификаторы: 807 076 3721, кіру коды: GK8XWx) қоғамдық тыңдаулар өтетінін хабарлайды "Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтауға арналған Тау-кен жұмыстарының жоспарына"ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс нысанында. Жобалық құжаттама пакетімен порталда танысуға болады есорогtаl.kz. Косымша ақпаратты электрондық пошта арқылы алуға болады. мекен-жайы: info@zertteush.kz және телефон бойынша: +7(727)355-53-93. Барлық ескертулер мен ұсыныстар бірыңғай экологиялық порталда қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмейтін мерзімде қабылданады есорогtаl.kz, сондай-ақ эл. мекен-жайы: krasivaya_i@inbox.ru, ulytau.obl_priroda@mail.ru.

ТОО «NERIS-НЭРИС» в соответствии с требованиями ст. 96 Экологического кодекса РК, сообщает, что 24.11.2023 г. в 15.00 по адресу Ультауская область, Ультауский район, п. Жезды, ул. Куттыбаева 37, а так же посредством Zoom конференции (Идентификатор: 807 076 3721, код доступа: GK8XWx), состоятся общественные слушания в форме открытого собрания по: Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики». С пакетом проектной документации можно ознакомиться на портале ecoportal.kz. Дополнительную информацию можно получить по эл. адресу: info@zertteush.kz и по телефону: +7(727)355-53-93. Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале ecoportal.kz, а также на за. адрес: krasivaya_i@inbox.ru, ulytau.obl_priroda@mail.ru.

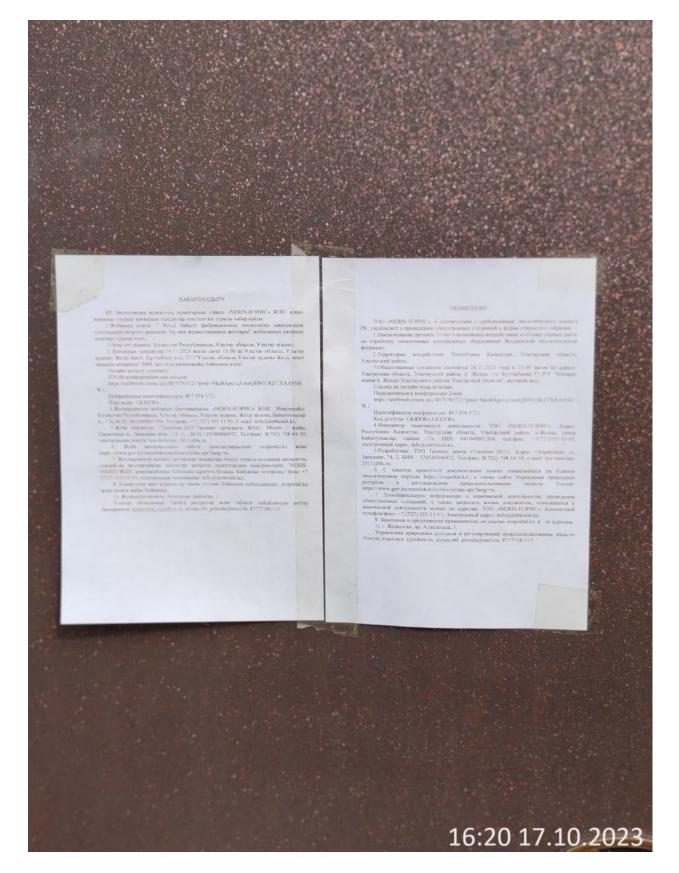
Директор

ТОО «NS Разно Астана»

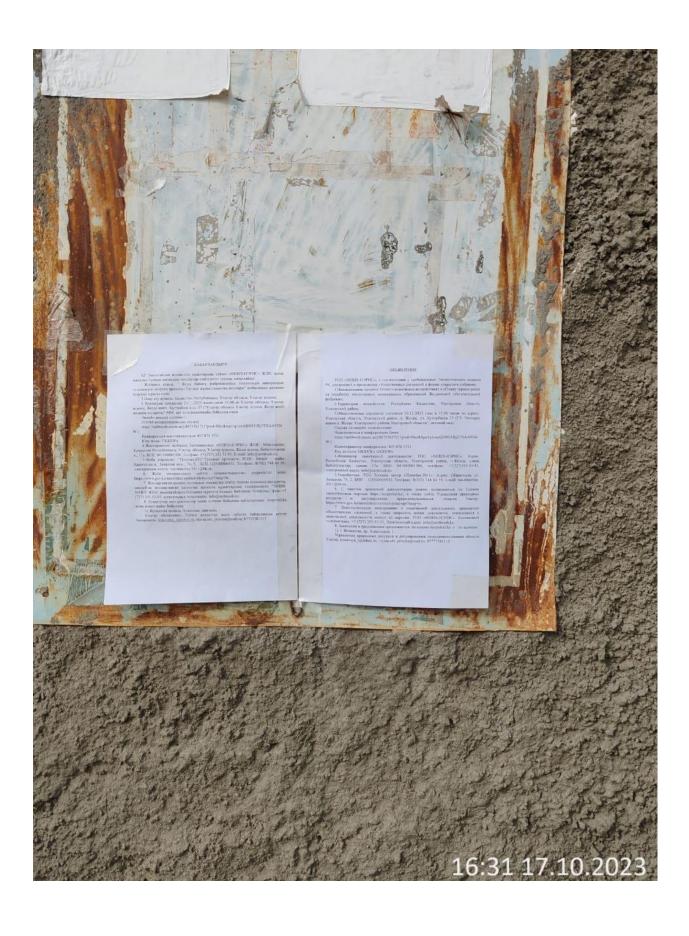
ALACTICA CONTROLLA CONTROL

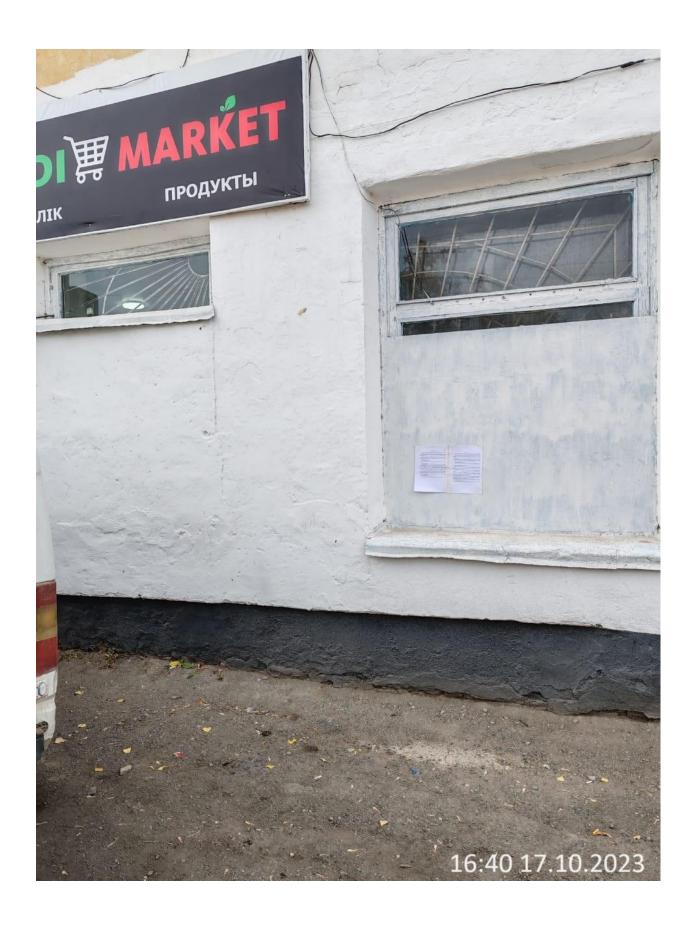
Батюта В.Н.

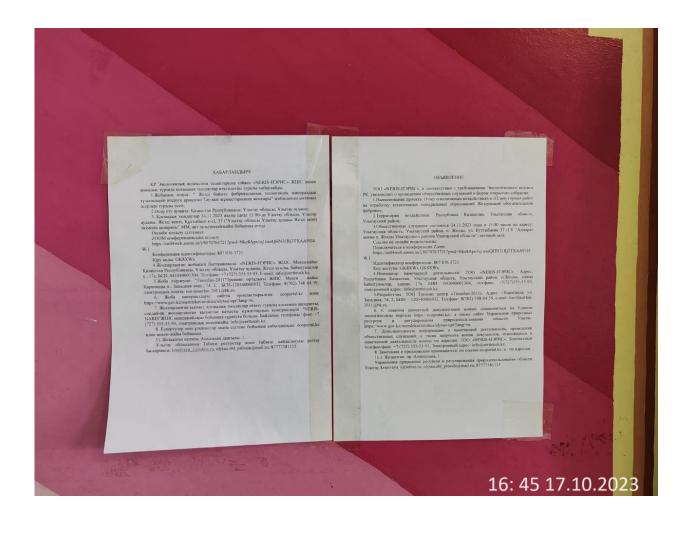


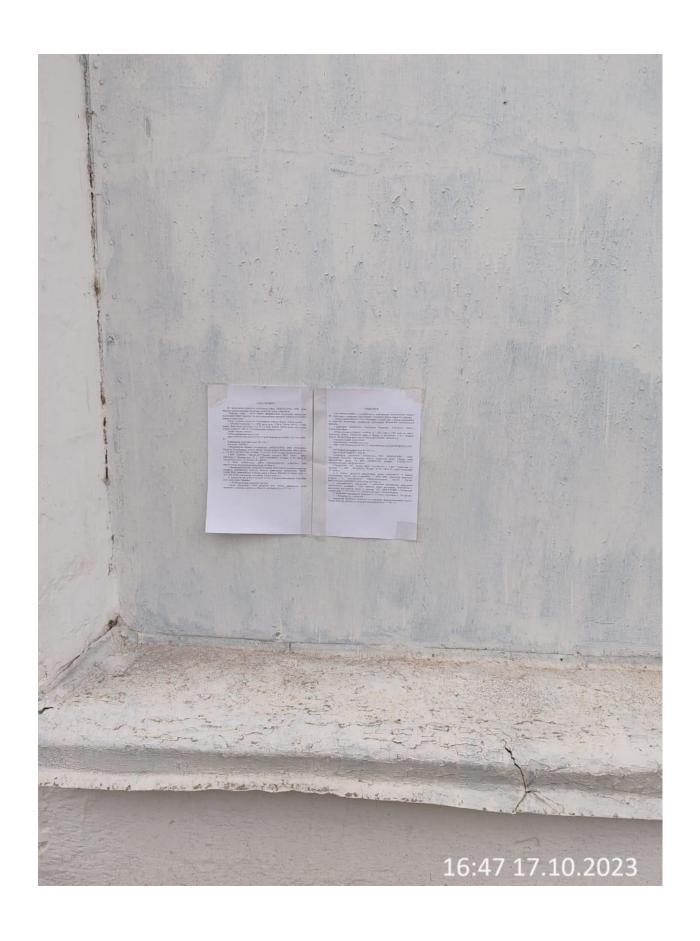


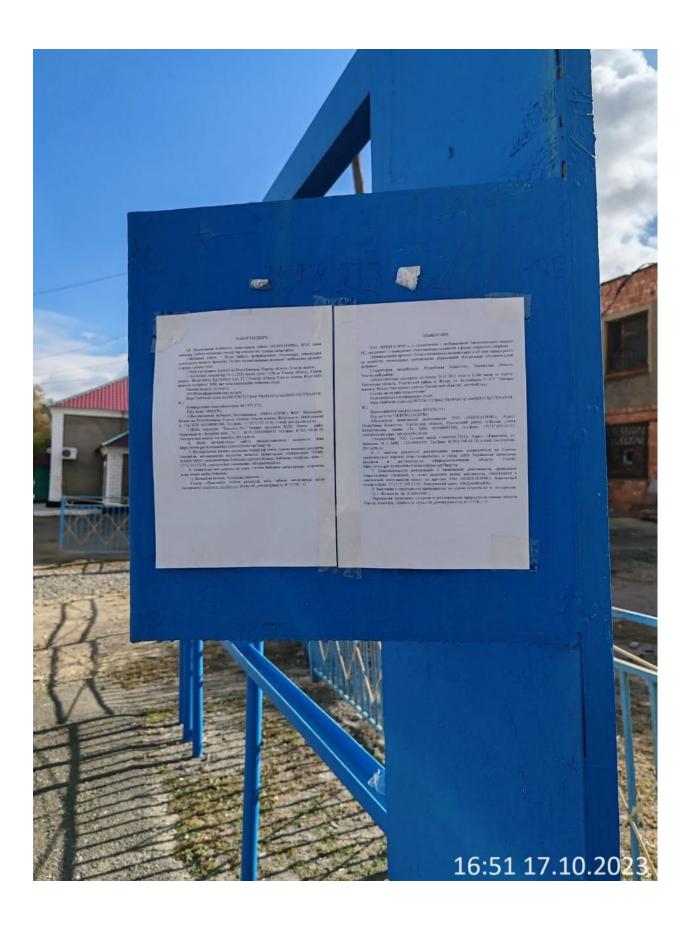












ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»

Инициатором намечаемой деятельности является - TOO «NERIS-НЭРИС».

Намечаемая деятельность, по отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики, расположена в Улытауском районе области Улытау, в 45 км северо-западнее от города Жезказган.

Ближайшим к территории хвостохранилища поселком является пос. Жезды расположенный на расстоянии 1010 метров северо-западнее.

Географические координаты хвостохранилища: $48^003'$ северной широты и $67^004'$ восточной долготы от Гринвича.

Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики. Площадь размещения техногенных минеральных образований 49 га.

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории, предоставленное право — временное возмездное краткосрочное землепользование, категория земель — земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение — для обслуживания старого склада лежалых хвостов Жездинской ОФ.

Отработка лежалых хвостов предусмотрена открытым валовым способом.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

Режим работы — две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом — две вахты в месяц.

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, а после - на вторичную переработку. Затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

Данным проектом были рассмотрены 3 возможных варианта разработки ТМО данного типа.

Вариант 1 – Экскаватор/самосвал (проектные решения). Отработка, ввиду условий залегания лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики является разработка открытым валовым методом.

Вариант 2 – **Пневмотранспорт (пневмопушка).** Пневмотранспортная система используется для транспортировки материалов фракцией не более 25 мм.

Вариант 3 – Самоходный скрепер. Самоходный скрепер – землеройнотранспортная спецмашина для послойных разработок грунтов с их последующей транспортировкой и отсыпкой.

Сопоставив три предложенных варианта переработки лежалых хвостов и применяемой технологии в рассматриваемых условиях установлено, что вариант 1 является экономически более выгодным и наиболее оптимальным.

Реализация проекта не приведет к необратимым последствиям для окружающей среды.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки ТМО.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации хвостохранилища составит: **41,283849618** т/год.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит 11 единиц, из них 2 организованный и 9 — неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований 1-4 класса опасности.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Согласно санитарным правилам *для производств по добыче марганцевых руд размер С33 составляет 1000 м*, (проектируемый вид деятельности относится ко I классу опасности по санитарной классификации).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе C33, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха.

При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать $\Pi \not \coprod K_{M,p}$, и воздействовать на здоровье населения.

В границах СЗЗ не размещаются: санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

При проведении расчетов рассеивания ПДКмр на внешней границе C33 и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водопотребление

Объемы водопотребления по участку работ составляет:

Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объекта проектом не предусматривается.

Технологические нужды

В связи с тем, что отходы вторичной переработки представлены сухим материалом мелкой фракции, проектом предусматриваются мероприятия по борьбе с пылью, направленные на связывание образующейся пыли путем подачи жидкости в зоны возможного ее выделения.

При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы предусматривается пылеподавление водой.

В качестве пылеподавляющего материала непосредственно в зоне складирования отходов, предусматривается средство типа универсин (или аналог), которое наносится на поверхность и откосы склада с помощью орасительно- вентиляционной установки. Водоотведение

Хозяйственно-бытовые нужды

На промплощадке хвостохранилища будут оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгреба вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Объем водоотведения равен объему водоотведения $-182,5 \text{ м}^3$ /год.

<u>Технологические нужды</u>

Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается.

По опыту работы многоглетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм).

Отходы производства и потребления

В производственных подразделениях ТОО «NERIS-HЭРИС» имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

эксплуатация горной техники и автотранспорта;

жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

- В процессе намечаемой деятельности по отработке ТМО Жездинской обогатительной фабрики предполагается образование отходов производства и потребления, из них:
 - 1) Опасные отходы- отсутствуют;
- 2) *Неопасные отмоды:* твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы вторичного обогащения
- 3) Зеркальные отходы отсутствуют.

Отходы вторичного обогащения размещаются в выработанном пространстве хвостохранилища.

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища составит на максимальный год: 320456,35 т/год, из них опасных – 0 т/год, неопасных – 320456,35т/год. (ТБО – 4, 35 т/год, отходы вторичного обогащения - 320452 т/год)

Размещение отходов

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Отвеженных СМО возвращаются в исходное хвостохранилище. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в югозападной части хвостохранилища. Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО. Таким образом извлеченные объемы ТМО практически в полном объеме будут возвращены на место своего первоначального залегания.

Растительный и животный мир

Разработка лежалых хвостов и устройство временного склада окажет незначительное воздействие на растительный покров. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ техники, многоразовые проезды машин, и др.).

На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

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

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

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как не значительное.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствует.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения

Почвы

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

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

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, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

Выводы:

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Нарушенные территории после полной отработки хвостохранилища подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик. В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия:

- 1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль, за правильностью и полнотой отработки ТМО.
 - 2. Не допускать перегруза при транспортировке.
- 3. Размещение объектов предприятия, прокладку подъездных путей необходимо производить на землях несельскохозяйственного назначения по оптимальному

кратчайшему расстоянию с максимальным использованием существующих полевых дорог.

Работы по ликвидации временного склада ТМО заключаются в приведении рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом, путем разравнивания и планировки бульдозером поверхности, нарушенной при образовании склада.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- -при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам, прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

С учетом специфики деятельности принимается, что технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

Единственным способом осуществления намечаемой деятельности является открытая разработка. Взрывные работы проектом не предусматриваются в связи с отсутствием необходимости.

Место размещения объекта производства предопределено природными условиями естественного залегания рудной залежи. Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось по вышеуказанной причине в связи с условиями расположения хвостохранилища.

«Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтауға арналған Тау-кен жұмыстарының жоспарына»

ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП

Жобасы бойынша баяндама

Жоспарланған қызметтің бастамашысы - «NERIS-НЭРИС» ЖШС.

Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін өңдеу жөніндегі жоспарланған қызмет Жезқазған қаласынан солтүстік-батысқа қарай 45 км жерде, Ұлытау облысының Ұлытау ауданында орналасқан.

Қалдық қоймасының аумағына ең жақын кент-Жезді кенті солтүстік-батысқа қарай 1010 метр қашықтықта орналасқан.

Қалдық қоймасының географиялық координаттары: Гринвичтен 48003 'солтүстік ендік және 67004' шығыс бойлық.

Техногендік минералды түзілімдерден алынған марганец қоры Жезді байыту фабрикасының ескі қалдық қоймасында шоғырланған. Техногендік минералдық түзілімдерді орналастыру алаңы 49 га.

Жоспарланатын қызмет құрылыс салудан бос аумақта орналасады, берілген құқық – уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану, жер санаты – елді мекендердің (қалалардың, кенттердің және ауылдық елді мекендердің) жерлері, нысаналы мақсаты – Жезді БФ-ның жырылған қалдықтарының ескі қоймасына қызмет көрсету үшін.

Жатып қалған қалдықтарды өңдеу ашық жалпы әдіспен қарастырылған.

Қалдық қоймасының контурында бар және мемлекеттік баланста есептелетін кондициялық қорларға, сондай-ақ қабылданған жылдық өнімділікке сүйене отырып, әзірлеу мерзімі 7 жылды құрайды.

Жұмыс режимі-жылына 12 сағат, 365 жұмыс күнінен екі ауысым. Вахталық әдіспен жұмыс-айына екі вахта.

Жобалауға арналған техникалық тапсырмаға сәйкес, ТМТ пысықтау бойынша жылдық өнімділік жылына 400 мың тонна қабылданды.

Алынған ТМТ уақытша сақтау алаңына, содан кейін - қайта өңдеуге жіберіледі. Содан кейін, қайта өңдеуден кейін құйрықтар бастапқы пайда болған бос кеңістікке жиналады. ТМТ-ны әзірлеу олардың болмауына байланысты аршылған жыныстарды алып тастамай жүзеге асырылады.

Бұл жоба осы типтегі ТМТ-ны дамытудың 3 Мүмкін нұсқасын қарастырды.

- 1 нұсқа Экскаватор/самосвал (жобалық шешімдер). Жезді байыту фабрикасының жатып қалған қалдықтарының пайда болу жағдайларына байланысты өңдеу ашық жалпы әдіспен әзірлеу болып табылады.
- 2 нұсқа Пневмокөлік (пневмопушка). Пневматикалық көлік жүйесі материалдарды 25 мм-ден аспайтын фракциямен тасымалдау үшін қолданылады.
- 3 нұсқа Өздігінен жүретін скрепер. Өздігінен жүретін скрепер кейіннен тасымалдаумен және толтырумен топырақты қабаттық игеруге арналған жер қазу-көліктік арнайы машина.

Қарастырылып отырған жағдайларда жатып қалған қалдықтарды қайта өңдеудің ұсынылған үш нұсқасын және қолданылатын технологияны салыстыра отырып, 1-нұсқа экономикалық тұрғыдан тиімді және оңтайлы екендігі анықталды.

Жобаны жүзеге асыру қоршаған ортаға қайтымсыз әсер етпейді.

Ауа ортасына әсерді бағалау

Ауа бассейніне әсер ету ТМҚ өңдеу кезінде атмосфералық ауаға ластаушы заттардың күтілетін шығарындыларында болжанады.

Қалдық қоймасын пайдалану кезеңінде қоршаған ортаға эмиссиялар саны: **41,283849618** т/жыл.

Осы жобаға тартылған жобаланатын объектідегі шығарындылар көздерінің саны 11 бірлікті құрайды, оның ішінде 2 ұйымдастырылған және 9 ұйымдастырылмаған көздер. Атмосфераға қауіптіліктің 1-4 класының 10 атауындағы ластаушы заттар шығарылады.

Жүргізілетін жұмыстардың сипаттамаларын ескере отырып, дүркінді шығарындылары көзделмеген.

Жұмыс технологиясының бұзылуына байланысты авариялық шығарындылар болжанбайды.

Марганец кендерін өндіру бойынша өндірістер үшін Санитариялық қағидаларға сәйкес СҚА мөлшері 1000 м құрайды, (жобаланатын қызмет түрі санитариялық жіктеу бойынша қауіптіліктің І класына жатады).

Есептеулер барлық ластаушы заттар бойынша фондық концентрацияларды есепке алмай, жылдың жазғы кезеңінде СҚА шекарасында ластаушы заттарды тарату үшін анағұрлым нашар жағдайларға орындалды, өйткені қаралып отырған ауданда атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізілмейді.

Жұмыстарды жүргізу кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары (есеп айырысу нәтижелері бойынша) ШРКмбр-ке жетпейді және халықтың денсаулығына әсер етпейді.

СҚА шекараларында: санаторийлер мен демалыс үйлері, бау-бақша учаскелері, емдеу-профилактикалық және сауықтыру ұйымдары, тамақ өнеркәсібі объектілері орналастырылмайды.

СҚА-ның сыртқы шекарасында және одан тыс жерлерде ШРКмбр шашырау есептеулерін жүргізу кезінде 1,0 ШРК аспайды.

Су ресурстарына әсерді бағалау

Су тұтыну

Жұмыс учаскесі бойынша су тұтыну көлемі:

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер

Ауыз сумен жабдықтау әкелінетін бөтелкедегі сумен қамтамасыз етілген. Жұмыс орындарында ауыз суды сақтау үшін персонал жеке пайдалануға арналған колбалармен қамтамасыз етіледі. Жобада су объектісінен жер үсті және жер асты су ресурстарын пайдалану көзделмейді.

Технологиялық қажеттіліктер

Қайта өңдеу қалдықтары ұсақ фракцияның құрғақ материалымен ұсынылғандығына байланысты жобада сұйықтықты оның бөлінуі мүмкін аймақтарға беру арқылы пайда болатын шаңды байланыстыруға бағытталған шаңмен күресу шаралары көзделеді.

Қайталама байыту қалдықтарын автосамосвалдарға тиеу кезінде сумен шаң басу көзделеді.

Қалдықтарды сақтау аймағында тікелей шаң басатын материал ретінде қойманың бетіне және беткейлеріне суару - желдету қондырғысының көмегімен қолданылатын универсин (немесе аналог) типті құрал көзделеді.

Cy mapmy

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер

Қалдық қоймасының өндірістік алаңында биотуалеттер жабдықталатын болады. Жинақталу шамасына қарай қазбалардан шығатын ағындар мамандандырылған ұйыммен жасалған шарт бойынша кәдеге жаратуға әкетіледі.

Су бұру/тарту көлемі су бұру көлеміне тең — 182,5 м 3 /жыл.

Технологиялық қажеттіліктер

Жұмыстарды жүргізу кезінде өндірістік сарқынды суларды қалыптастыру көзделмейді.

Қалдық қоймасын көп жылдық бақылаудың жұмыс тәжірибесі және инженерлікгеологиялық зерттеулердің есебі бойынша қалдық қоймасының астынан судың сынуы болмайды, жауын-шашын және еріген сулар толығымен буланып кетеді, өйткені ауданның климаттық жағдайлары атмосфералық жауын-шашыннан (200 мм) буланудың (1000 мм) басым болуына ықпал етеді.

Өндіріс және тұтыну қалдықтары

"NERIS-НЭРИС" ЖШС өндірістік бөлімшелерінде қалдықтарды жинау, жинақтау, сақтау және шығарудың белгілі бір жүйесі бар. Бөлімшелердің қалыпты жұмыс режимі кезінде пайда болған қалдықтар олардың шамалы және біртіндеп жиналуына байланысты не оларды сақтау орындарына дереу әкетіледі, не металл контейнерлерге жиналады және осы мақсаттар үшін бөлінген алаңдарда уақытша сақталады, содан кейін кәдеге жаратуға тапсырылады.

Өндірістік қызмет кезінде қалдықтардың пайда болуының негізгі көздері:

тау-кен техникасы мен автокөлікті пайдалану;

өндіріске тартылған персоналдың тыныс-тіршілігі.

Жезді байыту фабрикасының ТМТ пысықтау бойынша көзделген қызмет процесінде өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуы, оның ішінде:

- 4) қауіпті қалдықтар жоқ;
- 5) *қауіпті емес қалдықтар:* қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ), қайталама байыту қалдықтары
 - 6) Айна қалдықтары жоқ.

Қайталама байыту қалдықтары қалдық қоймасының қазылған кеңістігінде орналастырылады.

Қалдық қоймасын пайдалану кезеңінде қалдықтардың пайда болуының болжамды көлемі ең жоғары жылға: жылына 320456,35 т, оның ішінде қауіпті – жылына 0 т, қауіпті емес – жылына 320456,35 т құрайды. (ҚТҚ – 4, 35 т/жыл, қайталама байыту қалдықтары-320 452 т/жыл)

Калдықтарды орналастыру

Қалдықтарды уақытша сақтау-қалдықтарды орналастыру объектілерінде оларды оқшаулауды ескере отырып және оларды кейіннен көму, залалсыздандыру немесе пайдалану мақсатында ұстау. Уақытша сақтау мерзімі 6 айдан аспайды.

Екінші реттік байыту қалдықтары. Қайта өңдеуден кейін сусыздандырылған ТМТ-ның 80% - ы бастапқы қалдық қоймасына қайтарылады. Бастапқыда бұл түзілімдер қалдық қоймасының оңтүстік-батыс бөлігіндегі қолда бар өндірілген кеңістікке жиналатын болады. Кейінгі көлемдер ТМТ әзірленуіне қарай жаңадан құрылған кеңістікке орналастырылатын болады. Осылайша, алынған ТМТ көлемі іс жүзінде толық көлемде өзінің бастапқы жатқан жеріне қайтарылады.

Өсімдіктер мен жануарлар әлемі

Жатып қалған қалдықтардың дамуы және уақытша қойманың құрылысы өсімдік жамылғысына аз әсер етеді. Алаңдардың айналасында өсімдіктер өзгереді (техниканың жұмыс аймағы, машиналардың қайта пайдалануға болатын жолдары және т.б.).

Фаунаның жай-күйіне өнеркәсіптік алаңдарды жайластыру және пайдалану, автокөліктердің қозғалысы, адамдардың болуы әсер етеді.

Негізгі әсер-бұл көліктің қозғалысы, адамдардың қатысуымен бірге жер қазу жұмыстары кезіндегі алаңдаушылық факторы.

Тұрмыстық, өндірістік қалдықтар, химиялық заттар, ағынды сулар, ЖЖМ қалдықтарын, пайдаланылған сүрту матасын авариялық және ерікті түрде ағызу қоршаған ортаға түскен кезде фаунаға залал келтіруі мүмкін.

Жобаланатын объектінің жануарлар әлеміне әсер ету аймағы жер бөлу және санитарлық-қорғау аймағының шекараларымен шектеледі.

Жоспарланған іс-әрекеттің жануарлар әлеміне жалпы әсері шамалы деп бағаланады.

Жұмыс алаңында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген жануарлардың сирек түрлері жоқ. Көші-қон жолдары жоқ.

Жануарлар мен өсімдіктердің сирек кездесетін, жойылып бара жатқан және Қызыл кітапқа енгізілген түрлері қарастырылып отырған аумаққа жақын жерде жоқ.

Өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсері шамалы деп күтілуде, өйткені флора кен орнын пайдалану кезінде осы аумақтанесыстырылды

Топырақ

Топырақтың ластану сипаты жүргізілетін жұмыс түрлерімен анықталады. Топырақты тұрмыстық және өндірістік қалдықтармен, жанар-жағармай материалдарымен, жанармай құю және автотрактор техникасының жұмысы кезінде, қозғалтқыштардың жану өнімдерімен, топырақтың тозаңдануымен, мыс кендерімен ластануы кезінде ластануы мүмкін.

Осы әсерлерді жою үшін автотрактор техникасының техникалық жай-күйін бақылауды ұйымдастыру, оған жанармай құю мен қызмет көрсетуді қатаң бөлінген орындарда жүргізіп, пайдаланылған материалдарды жинау мен кәдеге жаратуды ұйымдастыру қажет.

Жоспарланған қызметтің жер жамылғысы мен жер ресурстарына жалпы әсері рұқсат етілген, маңызды емес деп бағаланады.

Табиғи және генетикалық ресурстарды (оның ішінде жерді, жер қойнауын, топырақты, суды, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі объектілерін – осы ресурстардың болуына және олардың орналасқан жеріне, жабайы жануарлардың көші-қон жолдарына, жаңартылмайтын, тапшы және бірегей табиғи ресурстарды пайдалану қажеттілігіне байланысты) пайдалану көзделмеген.

Корытындылар:

Жобалық шешімдерді іске асыру халық үшін көптеген жағымды аспектілерді көрсетеді. Бұл жаңа жұмыс орындарын құру, кірістерді арттыру, әлеуметтік жобаларды іске асыру, инфрақұрылымды дамыту.

Жергілікті халықты негізгі қызмет түрлеріне тарту жөніндегі жұмысты жоспарлау шеңберінде жұмыспен қамтуды барынша арттыру, жергілікті жеткізушілерді іріктеу, оқыту көзделеді.

Өмір сүру деңгейін арттыру жергілікті халықтың аймақтан кетуін азайтуға көмектеседі.

Жобалық қызметтің жалпы әсері орташа оң әсер етеді.

Халықтың денсаулығына теріс әсер етпейді, өйткені жүргізілген есептеулер негізінде объектінің СҚА шекарасында және одан тыс жерлерде атмосферадағы ластаушы заттардың шекті концентрацияларының асып кетуі рұқсат етілген нормалардан аспайды.

Қалдық қоймасы толық пысықталғаннан кейін бұзылған аумақтар бастапқы табиғи сипаттамаларын қалпына келтіре отырып, рекультивациялауға жатады.

Шығындарды азайту мақсатында мынадай іс-шаралар көзделген:

- 4. ТМТ-ның дұрыстығы мен толықтығын геологиялық-маркшейдерлік бақылауды жүйелі түрде жүзеге асыру.
 - 5. Тасымалдау кезінде шамадан тыс жүктемелерге жол бермеңіз.
- 6. Кәсіпорын объектілерін орналастыруды, кірме жолдарды төсеуді қолданыстағы далалық жолдарды барынша пайдалана отырып, оңтайлы қысқа қашықтық бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы емес жерлерде жүргізу қажет.

ТМТ уақытша қоймасын жою жұмыстары қойманы құру кезінде бұзылған бетті бульдозермен тегістеу және жоспарлау арқылы рельефті қоршаған ландшафтқа сәйкестендіруден тұрады.

Қалыпты санитарлық-гигиеналық еңбек жағдайларын жасау және атмосфералық ауаға әсер етудің ең төменгі деңгейін қамтамасыз ету үшін жобада мынадай алдын алу сипаттағы іс-шараларды жүзеге асыру көзделген:

- ауаның ластануын болдырмау үшін Барлық механизмдердің қозғалтқыштарын пайдаланылған газдардың уыттылығына тексеру жүргізу;
 - пайдалану кезінде өрт қауіпсіздігі ережелері мен техникасын сақтау.

Атмосфералық ауаға әсерді төмендетуге бағытталған ұйымдастыру-техникалық ісшаралар кешеніне:

- қызмет көрсетуші персоналға, жүргізушілерге нұсқау беру кезінде шығарындыларды азайту мақсатында қозғалтқыштардың оңтайлы режимдерде жұмыс істеу қажеттілігі туралы ерекше назар аударылады;
- өнеркәсіп пайдаланылатын машиналарға сәйкес келетін пайдаланылған газдарды бейтараптандырғыштарды шығарған кезде оларды автомобильдерге орнату мүмкіндігі ойластырылуда.

Осылайша, ықтимал жұмсарту шараларының болмауына байланысты әуе ортасына әсер етудің шамасы мен маңыздылығын бағалау кезінде пайдаланылатын жоспарланған қызметтің қалдық әсерлері белгілі бір бастапқы әсер ету деңгейінде қабылданады.

Қызметтің ерекшелігін ескере отырып, жұмыс өндірісінің технологиялық схемасы экономиканың осы саласындағы заманауи тәжірибеге сәйкес келеді деп қабылданады.

Жоспарланған қызметті жүзеге асырудың жалғыз жолы-ашық даму. Жарылыс жұмыстары жобада қажеттіліктің болмауына байланысты көзделмейді.

Өндіріс объектісінің орналасқан жері кен кен орнының табиғи пайда болуының табиғи жағдайларымен алдын ала анықталған. Өндіріс объектісін баламалы орналастыру жоғарыда көрсетілген себептер бойынша қалдық қоймасының орналасу жағдайларына байланысты қарастырылмаған.

(түбіртек/корешок)

23112002542112

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ұлытау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Винистерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жәнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390518

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:26:08

(Күні және уақыты/Дата и Время)

ТАЛОН

(түбіртек/корешок)

23112002542112

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ұлытау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жәнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390518

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:26:08

(тубіртек/корешок)

23112002542033

(талонның саны/номер талона)

"Ұлытау облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі / Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жәнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390462

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:23:27

(Күні және уақыты/Дата и Время)

ТАЛОН

(тубіртек/корешок)

23112002542033

(талонның саны/номер талона)

"Ұлытау облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі / Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жәнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390462

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:23:27

(тубіртек/корешок)

23112002542005

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялықэпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялықэпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялықэпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Улытауское районное управление санитарноэпидемиологического контроля Департамента санитарноэпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарноэпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жөнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390434

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:22:04

(Күні және уақыты/Дата и Время)

ТАЛОН

(тубіртек/корешок)

23112002542005

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялықэпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялықэпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялықэпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Улытауское районное управление санитарноэпидемиологического контроля Департамента санитарноэпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарноэпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жөнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390434

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:22:04

(тубіртек/корешок)

23112002541948

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ұлытау облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жәнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390378

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:19:34

(Күні және уақыты/Дата и Время)

ТАЛОН

(түбіртек/корешок)

23112002541948

(талонның саны/номер талона)

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ұлытау облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі / Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

(субъектінің атауы/наименование субъекта)

+77071387093

(Байланыс нөмірі/Контактный телефон)

1

(ХҚКО атауы/наименование ЦОН)

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

(өтініш иесініңТ.А.Ә.,қолы/Ф.И.О заявителя,подпись)

Өтінішті қабылдады/Обращение принял(а)

(маманның Т.А.Ә,лауазымы жөнеқолы/Ф.И.О., должность специалистаи подпись)

3T-2023-02390378

(Өтініштің нөмірі/Рег.номер обращения)

20.11.2023, 12:19:34

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ұлытау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Жезқазған қ., П.Аварийный Шағын ауданы 2 Аул көшесі 1/1 Республиканское государственное учреждение "Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Жезказган, Микрорайон П.Аварийный улица 2 Аул 1/1

20.11.2023 Nº3T-2023-02390518

Товарищество с ограниченной ответственностью "NERIS" - "НЭРИС"

На №3Т-2023-02390518 от 20 ноября 2023 года

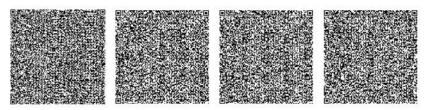
Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау (далее-Инспекция) на Ваше обращение за №3Т-2023-02390518 сообщает что примет участие в слушаний в форме открытого общественного слушания по проекту: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики» который состоится 24.11.2023 года в 15:00 посредством Zoom конференции. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии с пунктом 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года. В случае несогласия с данным ответом, вы вправе обжаловать его в порядке предусмотренном пунктом 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

ТУРАЛИЕВ ЗАКАРИЯ ЕСБУЛАТОВИЧ



Исполнитель:

РАХМАТУЛИН МАРАТ САБЫРОВИЧ

тел.: 7021518244

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 3PK от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ХАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СУ РЕСУРСТАЛЫ ЖӘНЕ ПРРИГАЦИЯ МИЛИСТРЛІГІ СУ ШАЙУАПЫЛЫГЫ КОМІТЕТИНІҢ СУ РЕСУРСЛАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЧЕЗГЕ КОРГАУ ЖОПИДЕТІ НҰРА-САРЫСУ БАССЕЙІДІК ПИСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ.



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙПОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОЛИМХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ВОЛИМГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА ВОЛИМУ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАТАХСТАЙ»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы. Алиханова көшесі, 11А үй. Тел: 8 (7212) 41 13 03 100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Алиханова, дом 11A Тел: 8 (7212) 41:13:03

No 18-14-5-4/1350

21.11.2063

TOO «NERIS-НЭРИС»

На исх.№185 от 17.11.2023 г.

На Ваше письмо касательно принятия участия в общественных слушаниях по проекту: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно п.1 ст.73 Экологического кодекса РК проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности, которые проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В соответствии с п.7 ст.73 Экологического кодекса РК заинтересованные государственные органы и общественность вправе направить в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в письменной форме (на бумажных или электронных носителях) свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях не позднее трех рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний либо озвучить свои замечания и предложения устно в ходе проведения общественных слушаний. Замечания и предложения в письменной форме, полученные от заинтересованных государственных органов и общественности, вносятся уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в сводную таблицу, которая выносится на общественные слушания вместе с проектом отчета о возможных воздействиях.

Так, Инспекцией письмом исх.№18-14-5-3/1314 от 13.11.2023 года в адрес РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау» в письменной форме было направлено заключение к рассматриваемому проекту отчета о возможных воздействиях, соответственно, принятие участия в общественных слушаниях не требуется.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

М.Аккожин

Исп. Абжанова А., тел. 425963

«Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики» «NERIS – НЭРИС» ЖШС ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі

Жиынтық кесте жасалған күн: 22.11.2023ж.

Жиынтық кесте жасалған орын: <u>Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, бульвар</u> <u>Ғарышкерлер 15, «ҚР ЭжТРМ ЭРжБК Ұлытау облысы бойынша экология департаменті»</u> РММ

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: <u>«Ұлытау облысы бойынша экология департаменті» РММ</u>

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күн: <u>27.10.2023ж.</u>

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 27.10.2023ж. - 16.11.2023ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

Nº	Мүдделі мемлекеттік орган және жұртшылық	Ескерту немесе ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
1.	«Ұлытау ауданы әкімінің аппараты» ММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер ұсынылған жоқ.	
2.	«Ұлытау облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер ұсынылған жоқ.	
3.	«ҚР ӨжҚМ» «ҚПҚ бойынша жер қойнауын пайдалану департаменті» РММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер ұсынылған жоқ.	
4.	«Су ресурстарын пайдалануды және қорғауды реттеу жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы» РММ	ҚР Су кодексінің 40-бабына сәйкес, Инспекция кәсіпорындар мен басқа да құрылыстарды орналастыру, сондай-ақ су объектілерінде, су қорғау аймақтары мен белдеулерінде құрылыс және басқа да жұмыстарды жүргізу шарттарын келіседі. Ұсынылған материалдарға сәйкес орналасқан жерін анықтаңыз қарастырылып отырған объект жер үсті су объектілеріне, белгіленген су қорғау аймақтары мен белдеулеріне қатысты мүмкін емес. Осыған байланысты мынаны хабарлаймыз: Су объектілерінде, су қорғау аймақтары мен белдеулерінде кәсіпорындар мен басқа да құрылыстарды орналастыру, жобалау, салу, реконструкциялау және пайдалануға беру шарттары ҚР Су кодексінің 125-бабымен реттеледі.	Қалдық қоймасы Үлкен- Жезді өзенінен 1,3 км кашықтықта орналасады. (6.1-сурет, 68-жол) Бұл объект өзеннен 500 м артық қашықтықта орналасқан. Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы ММ-нің 22.06.2021 жылғы № 3-10/1171 хатына сәйкес, жұмыс жүргізудің болжамды алаңында жер үсті су объектілері жоқ.

ҚР Жер кодексінің 44-бабының 8тармағына сәйкес жер беру

су объектісінің жағалау сызығынан бес жүз метр шегінде орналасқан учаскелер ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мемлекеттік орман коры жерлерін қоспағанда, су қорғау аймақтары мен белдеулерінің шекаралары айқындалғаннан, сондай-ақ оларды шаруашылық пайдалану режимі белгіленгеннен кейін жүзеге асырылады. Жағалау сызығын айқындау тәртібі су корын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру саласындағы уәкілетті орган бекіткен су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілеу қағидаларында айқындалады.

КР Су кодексінің 116-бабының тармағына сәйкес, су қорғау аймақтары, белдеулер және оларды шаруашылық пайдалану режимі жергілікті белгіленеді облыстардың, республикалық маңызы бар калалардың, астананын атқарушы органдары бассейндік инспекциялармен, халыктын санитариялык саламаттылығы эпидемиологиялык саласындағы мемлекеттік органмен, қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органмен, жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органмен, ал селе қауіпті аудандарда – азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органмен келісілген бекітілген жобалау құжаттамасының негізінде.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде инспекциямен келісу мәселесі болады қарастырылып отырған учаске шекараға түскен жағдайда қарастырылады су объектілерінің белгіленген су қорғау аймақтары мен белдеулерін; сондай-ақ су қорғау аймақтары мен белдеулерін орната отырып, су объектілерінің жағалау сызығынан бес жүз метр шегінде.

Ұсынылған материалдарға сәйкес, мемлекеттік теңгерімде тұрған ауыз су сапасындағы жерасты суларының кен орындары қарастырылып отырған аумақта жоқ (ақпарат «Қазгеоақпарат «РЦГИ» ЖШС ұсынған).

Қосымша хабарлаймыз, жер үсті немесе жер асты су объектілерінен су алу, сондайақ сарқынды суларды ағызуды жүзеге асыру үшін ҚР Су кодексінің 66-бабына сәйкес арнайы су пайдалануға рұқсат рәсімдеу қажет.

"Қазгеоақпарат" республикалық геологиялық ақпарат орталығы "ЖШС деректері бойынша Жезді КК орналаскан аумақта мемлекеттік теңгерімде тұрған ауыз су сапасындағы жерасты суларының кен орындары жоқ. Демек, «Cy ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы» деген бөлімде келісу талап етілмейді. Сондай-ақ, жер үсті немесе жер асты су объектілерінен су алу, сондай-ақ ағынды суларды ағызу жұмыстары жургізілмейтінін хабарлаймыз.

5.	«Ұлытау облысы бойынша орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ	«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК ұсынған ақпаратқа сәйкес, көрсетілген координаттар мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлеріне жатпайды. Жануарлар дүниесі мәселелері бойынша. Сұралған учаскеде жануарлар дүниесіне әсерін тигізуді азайту мақсатында	Жұмыс жүргізу кезінде кәсіпорын жануарлар дүниесін қорғау бойынша талаптарды жүзеге асыратын болады. Жобада мынадай іс-шаралар көрсетілген: Жануарлар
		жоспарлы жұмыстарды жүргізу кезінде жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі талаптарды, атап айтқанда Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №593 Заңының 12-бабының 1 тармағына сәйкес, Жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендеу ортасына, өсу жағдайларына және жануарлардың қоныс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызметті жүзеге асыруы тиіс. Жануарлар дүниесінің, оның мекендеу ортасының қауіпсіздігі мен өсуін қамтамасыз ететін экологиялық талаптарды қоса алғанда, келтірілген залалдың орнын толтыру, оның ішінде сөзсіз.	дүниесіне кері әсерін азайту үшін жобада мынадай іс-шараларды орындау көзделген: - автокөліктің орнын ауыстыруды арнайы бөлінген жолдармен шектеу; - ұялардың бұзылуына және зақымдануына жол бермеуді бақылау, уәкілетті органның рұқсатынсыз жұмыртқа жинау; - персонал мен халыққа жануарларға ізгілік және ұқыпты қарау рухында тәрбие беру (ақпараттық компания); - жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құндылығы бар учаскелерге қол сұғылмаушылықты қамтамасыз етуге; - мекендеу ортасын, көбею жағдайларын, көшіп-қону жолдарын және жануарлардың шоғырлану орындарын сақтауды қамтамасыз ететін іс-шараларды жүзеге асыру. (90-бет)
6.	«Ұлытау облысының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы» ММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер ұсынылған жоқ.	
7.	«Ұлытау облысының ветеринария басқармасы» ММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер жоқ.	
8.	«Ұлытау облысының мәдениет, тілдерді дамыту және мұрағат басқармасы» ММ	Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер ұсынылған жоқ.	

9. «Ұлытау облысының санитарлық- эпидемиологиялық бақылау департаменті» РММ

Ұлытау аудандық санитариялықэпидемиологиялық бақылау басқармасы, ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Ұлытау облысы бойынша Экология департаментінің, «NERIS» – «НЭРИС» ЖШС-нің қоршаған ортаға әсерді және көзделіп отырған бағалауды өтінішіне, қызметтің туралы құзыретіне халықтың санитариялықэпидемологиялык саламаттылығы нормативтік-құқықтық саласындағы актілердің талаптарына сәйкестігіне ықтимал әсерлер есебінің жобасын қарауға қатысты сұрау салуына жауап береді. Жұмыс жобасына ықтимал эсерлер туралы есепті зерттей отырып: катты пайдалы қазбаларды барлау мақсатында «NERIS» – «НЭРИС» ЖШС-нің, Ұлытау облысының Ұлытау Жезді ауданы кенті жерінде орналаскан. «NERIS» «НЭРИС» бойынша, ЖШС-нін халықтың санитариялық – эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мынадай нормативтік – құқықтық актілерге сәйкестік көзделмегені анықталды: 1. «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын пайдалануға, жинауға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын туралы» бекіту Казакстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2020 жылғы желтоксандағы № КР ДСМ-331/2020 бұйрығына;

2. «Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Казақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйырығына; «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауасының гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 бұйырығы;

Жұмыс жүргізу кезінде өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау, пайдалану, пайдалану «Санитариялық бекіту қағидаларды туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық министрінің сақтау міндетін атқарушының 2020 жылғы 25 желтоксандағы KVДСМ-331/2020 бұйрығына сәйкес жүзеге асырылатын болады.

Кайта бойынша өндеу жұмыстарды жүргізу кезінде Республикасы Казақстан Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № бұйрығында көрсетілген физикалық факторларға койылатын гигиеналық нормативтер сақталатын болады.

> ОВ-ны эзірлеу кезінде атмосфераның беткі кабатында шашырауды есептеу жургізілді. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы №КР ДСМ-70 бұйрығына сәйкес заттар бойынша СҚА және ЖҚ шекарасында асып кету анықталған жоқ.

Өнеркәсіптік аланда пайдаланылатын ауыз су" көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаттары ушін орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және cy объектілерінің қауіпсіздігіне койылатын санитариялықэпидемиологиялық талаптарға "сәйкес келеді"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінін 2023 жылғы ақпандағы №26" санитариялық

4. «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және мәдени-тұрмыстық суды пайдалану орындарына және объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялықэпидемиологиялык талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту Казақстан Республикасы туралы Денсаулық сақтау министрінің 2023 жылғы 20 ақпандағы № 26 бұйырығы; 5. «Радиациялық қауіпті объектілерге

- 5. «Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық- эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйырығына;
- 6. «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйырығына;
- 7. «Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Казақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйырығына. КР «Әкімшілік рәсімдікпроцессуалдық кодексінің» 91-бабы 1тармағының негізінде Сіздің әкімшілік актіге, әкімшілік актіні қабылдауға байланысты емес әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағым жасауға құқығыңыз бар. Осы Колексте көзделген жағдайларда, сіз әкімшілік актіні қабылдауға байланысты емес экімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылысыз.

қағидаларды бекіту туралы бұйрығы.

> Жұмыс жүргізу кезінде колданыстағы заңнамаға сәйкес жұмыс орындарын аттестаттау жүргізілетін болады. Эрбір жұмыс орны Казакстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ЛСМ-15 "аламға әсер ететін физикалық факторлардың әсері"бұйрығының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

қауіпсіздікті "Радиациялық етуге койылатын камтамасыз санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға" сәйкес гигиеналық нормативтерді бекіту туралы Казақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 қаңтардағы № 71 бұйрығына сәйкес кәсіпорын сэулелену дозасының куатын өлшейді.

«Ұлытау облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіптік басқармасы» ММ

Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы бойынша ұсыныстар мен ескертулер жоқ.

- 11. «Ұлытау облысы бойынша экология департаменті» РММ
- 1. Көлік, агрегаттар ақаусыз жұмыс жағдайында болуы тиіс. Егер техника қолданылмаса-қозғалтқыштарды өшіру керек.
- 2. Катализаторларды пайдаланудың жүгіріс мерзімі басталған кезде автокөлік құралдарында пайдаланылған газдардың катализаторларын ауыстыруды көздеу.
- 3. Арнайы автомашиналардан шығатын арнайы техникалардан газды, (автосамосвалдар, экскаваторлар, тиегіштер) шығатын түтінді журналға отырып ауысым сайын енгізе бақылауды көздеу. Пайдаланылған бойынша газдардың түтіні көрсеткіштер асып кеткен автомашина желісіне шығуға жол бермеу.
- 4. Автомашиналарды немесе олардың бөлшектерін тек мамандандырылған жуу орындарында жууды жүзеге асыру.
- 5. Келесі жобалау кезеңінде су балансының сипаттамасы мен кестесін, кіретін және бұрылатын суларды, яғни шығындарды сипаттайтын және шығындардың негіздемесін келтіретін басқарудың бүкіл циклін көрсету қажет.
- 6. ҚР ЭК 362-бабының 1-тармағына сәйкес тау-кен өндіру өнеркәсібінің қалдықтарын жинақтау жөніндегі бастамас кызметті бұрын сақтау объектісінің қалдықтарды операторы Тау-кен өндіру өнеркәсібінің қалдықтарын басқару кезінде ірі экологиялық оқиғалардың алдын алу бағдарламасын, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен қағидаларға сәйкес осындай оқиғаларға ден қоюдың ішкі өнеркәсіптік қауіпсіздік салалары жоспарын эзірлеуге міндетті.
- 7. Қоршаған ортаның ластануына (жер ресурстарының, атмосфералық ауаның және су ресурстарының ластануына) жол бермеу және

- 1. ТМО-ны пысықтау кезінде қолданылатын техника жарамды күйде болады. Жұмыс тоқтаған кезде барлық қозғалтқыштар бірден тоқтайды. (44-бет)
- 2. Сондай-ақ катализаторларды пайдаланудың жүгіріс мерзімі басталған кезде пайдаланылған газдардың катализаторларын ауыстыру көзделетін болады. (44-бет)
- 3. ТМҚ-ны өңдеу кезінде түтін журналында шығатын газдарға ауысым сайын бақылау жүргізілетін болады. Көрсеткіштердің асып кетуі анықталған жағдайда сәйкессіздік жойылғанға дейін автокөлік желіге шығарылмайды. (44-бет)
- 4. Автомашиналарды жуу өнеркәсіп алаңынан тыс жерде жүзеге асырылатын болады. (44-бет)
- 5. Су бұру көлемі су тұтыну көлеміне тең жылына 182,5 м3 (тәулігіне 0,0005 мың м3). Жобада су тұтыну және су бұру балансы енгізілді. Су тек тұрмыстық қажеттіліктерге пайдаланылады. Шаңды басу Универсин түріндегі құралмен жүзеге асырылады. (4.4-кесте, 70-бет)
- 6. Жұмыс барысында пайда болған кайталама байыту қалдықтары автомобиль көлігімен қолданыстағы қалдық қоймасына шығарылады. Қалдық қоймасы кен орнын игеру басталысымен қалыптасты және ТМО каластрында тіркелді. Үйінді жасау технологиясы экологиялык ipi окиғалардын пайда болуын болдырмайды. Қоршаған ортаны қорғау уәкілетті саласындағы орган өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органмен бірлесіп бекіткен қағидаларға сәйкес қосымша ден қою шаралары талап етілмейді. Осы тау-кен жұмыстарының жоспары өнеркәсіптік қауіпсіздік органдарымен келісілген. ВВ туралы есепте ұсынымдар берілді: 1 авариялардың алдын алу және жою жөніндегі жоспарды әзірлеу, бекіту және құзыретті органдармен келісу;

(немесе) оның салдарын жою жөніндегі авариялық жағдайлар кезіндегі іс-қимыл жоспарын жекежеке әзірлеу.

- «Адамның тіршілік ету ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғау аймақтарына койылатын санитариялықэпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 50тармағына сәйкес (бұдан Санитариялық қағидалар), Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м. а. 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 СҚА бұйрығымен бекітілген қауіптіліктің IV және V сыныптары объектілері (санитариялық сыныптау бойынша) максималды көгалдандыру – алаңның кемінде 60 пайызын (бұдан pi - %) көздейді, ІІ және ІІІ қауіптілік сыныптары объектілері үшін СҚАалаңның кемінде 50% - ы, І қауіптілік сыныптары объектілері үшін СҚА – алаңның кемінде 40% - ы, тұрғын үй жағынан ағаш-бұта құрылысы екпелерінің жолағын міндетті түрде ұйымдастырумен. Осылайша, ықтимал әсер ету туралы есептің жобасына келесі деректерді енгізу қажет: СҚА жалпы алаңы, қолда бар көгалдандырудың нақты жасыл екпелердің жай-күйі, сондай ақ көгалдандыру бойынша ұсынымдар отырып геоботаникалық зерттеулер жүргізе отырып СҚА жобасын әзірлеу мерзімдерін көрсету, күтім және өмір сүруге басымдық беру және кейіннен жақсарту жердің жай-күйі (гумусность), сондай-ақ келесі 2 жылға қауіптілік сыныбына (санитариялық сыныптама бойынша) сәйкес СҚА-ның көгалдандыру дәрежесінің көрсеткішін жеткізе отырып, көгалдандыру көзделсін.
- 9. Объектілерді пайдалану салдарын жою шеңберінде ҚР ЭК 145-бабының 2-тармағына сәйкес, қоршаған ортаға теріс әсер ететін, жер учаскелерін жай күйге келтіру бойынша жұмыстар жүргізілуі тиіс, адамдардың өмірі мен

- 2 апаттарды жою жоспарын іске асыру бойынша штабтық оқу жаттығулар өткізу;
- 3 қалдықтарды басқару жоспарын жасаңыз. Негізгі мақсаты жоспар қоршаған ортаны қорғау талаптарына сәйкес қалдықтарды жинауды, сақтауды және жоюды қамтамасыз ету;
- 4 техногендік авариялық жағдайлар туындаған кезде іс қимыл жоспарын әзірлеу және қызметкерлерге жеткізу;
- 5 төтенше жағдайлардың туындауына дереу ден қою топтарын тұрақты дайындықта ұстау;

Тау-кен жұмыстарын оңтайландыру бойынша коршаған ортанын (жер ресурстарының, атмосфералық ауаның және су ресурстарының) ластануына экеп соғуы мүмкін авариялык жағдайлар алынып тасталды. Бөгеттің немесе қалдық қоймасының денесінің эрозияға ұшырау қаупі кейіннен қалдықтардың таралуымен алынып тасталады, кен орнын өңдеу ашық әдіспен жүзеге асырылады. қойнауын пайдалану салдарын жою жоспары ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" 27.12.2017 № 125-VI кодексінің 54бабының 1-тармағының талаптары негізінде Казакстан және Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 24-бұйрығымен бекітілген "қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операциялардын салдарларын жою жоспарын және жоюдың олардың салдарларын шамамен құнын есептеу әдістемесін жасау жөніндегі нұсқаулыққа" сәйкес орындалады 2018 жылғы мамыр № 386. Өнерге сәйкес. 216 "жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" ҚР 27.12.2017 № 125-VI кодексі тау-кен жұмыстары жоспарының $(\Pi\Gamma P)$ құрамында барлық шешімдер жер қойнауын пайдалану салдарын кейіннен жою талаптарын ескере отырып қаралады. Толық ақпарат OVV 11.7 бөлімінде сипатталған.

Кәсіпорын 20.06.2023 ж. № 08.х. KZ63VBZ00044605 СҚА алдын ала келісімін әзірледі және алды. СҚА-ның жалпы ауданы 265 га құрайды. көгалдандыру үшін қажетті алаң-106 га. қазіргі уақытта көгалдандыру алаңы — 1 га. көгалдандыру ТМО-ны өндеу бойынша жұмыстар жүргізілуіне қарай жүргізілетін болады. Кәсіпорын ауданның табиғи-климаттық жағдайларын ескере отырып, ағаш-

(немесе) денсаулығының қауіпсіздігін, қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін және оларды нысаналы мақсаты бойынша əpi пайдалануға жарамды, одан Казақстан Республикасының жер заңнамасында көзделген тәртіппен, сондай – ақ мұндай объектілердің қарай-құрылыс сипатына объектілерін кейіннен кәдеге жарату, жер қойнауын пайдалану салдарын жою бойынша, гидрогеологиялық ұңғымаларды жою консервациялау, полигондар мен қалдықтарды сақтау мен жоюдың өзге де орындарын жабу, оның ішінде радиоактивті, атом энергиясын пайдалану объектілерімен жұмыс істеу жөніндегі қызметті қауіпсіз тоқтату жөніндегі іс-шаралар және Казакстан Республикасының заңдарында көзделген өзге жұмыстар.

- 10. Шегінде көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру болжанатын ықтимал әсерлер туралы есепті әзірлеу сәтінде аумақтағы қоршаған орта компоненттерінің ағымдағы жай-күйі бойынша өзекті деректерді, сондай-ақ фондық зерттеулердің нәтижелерін ұсыну.
- 11. ҚР Экологиялық кодексіне 4қосымшаға сәйкес, қоршаған ортаға әсерді азайту бойынша ұсынылатын шараларды (атмосфералық ауаны қорғау жөніндегі іс-шаралар, жер асты, жер үсті суларын, топырақ жамылғысын және т.б. қорғау жөніндегі іс-шаралар) көрсету.
- 12. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы **№**212 маусымдағы бұйрығымен бекітілген эмиссиялары экологиялық нормалауға жататын ластаушы заттар тізбесінің 1-тармағы тармакшасына сәйкес, қоршаған орта компоненттеріне мониторинг, сондай-ақ PM-2,5және PM-10 мониторингін көздеу.

РМ-2,5 және РМ10 шығарындыларын есептеу кезінде ауаның ұсақ бөлшектерінің қауіптілік дәрежесін бағалау бойынша ұсыныстар

бұта екпелерімен көгалдандыруды жүргізетін болады.

Өндіру салдарын жою жоспары ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" 27.12.2017 № 125кодексінің 54-бабынын тармағының талаптары негізінде орындалды. Бұзылған жерлерді рекультивациялауды жүргізу қажеттілігі және рекультивациялық жұмыстардың көлемі келісімшарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін 2 жылдан кешіктірілмей орындалған келісілген койнауын және жер пайдалану салдарын жою жөніндегі жобасында жұмыстардың айқындалады.

- 10. Жұмыстар техногендік өзгерген аумақта жүргізілетін болады. Кәсіпорын СҚА (атмосфералық ауа, топырақ) шекарасында мониторингтік өлшеулер жүргізеді. Көрсеткіштердің ШРК мәндерінен асып кетуі анықталған жоқ.
- 11. Тау-кен жұмыстарын жүргізу учаскесінде ОЖ әсерін азайту жөніндегі іс-шаралар:
- -Тау массасын экскавациялау кезінде гидро суару жүргізіледі, шаң басудың тиімділігі шамамен 80%;
- шаңды басу технологиялық жолдарда, байыту қалдықтарын фабрикадан өндірілген кеңістікке тиеу және тасымалдау бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде, тиімділігі 80%;
- жол төсемі бойынша арнайы көлік қозғалысы кезінде шаңды азайту мақсатында Жол төсемі суару машиналарымен ылғалдандырыладышаң басудың тиімділігі 80%;
- авариялық жағдайлардың туындауын болдырмайтын көлік техникасын жарамды күйде ұстау үшін техникалық байқауды уақтылы жүргізу. Автокөлік пен техникаға тұрақты бақылау жүргізу.
- тұрғын үй құрылысы жағынан СҚА аумағын көгалдандыруды жүргізу, жасыл екпелер алаңын ұлғайту
- катализаторларды уақтылы ауыстыру
- қалдық қоймасының жер асты суларына әсерін бақылау мен бақылауды жүзеге асыру үшін мониторингтік Ұңғымаларды ұйымдастыру.
- іргелес аумақты қалдықтардан тазарту - ТМО өнлеу аяқталғаннан кейін
- TMO өңдеу аяқталғаннан кейін қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу
- кәсіпорынның қоршаған ортаға әсерін анықтау үшін экологиялық зерттеулер жүргізу.

ескерілсін. 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А. Д. Ильясова, Г. А. Арынова. Қазақ ұлттық медицина университеті. С. Д. Асфендияров.

Нормалау кезінде шаңдағы ауыр металдардың құрамын ескеріңіз.

- 13. ҚР ЭК 351-бабына сәйкес полигондарға ҚТҚ беруге тыйым салынған қалдықтар бойынша бөлек контейнерлерге бөлек алым түрінде ҚТҚ сұрыптау көзделмеген.
- 14. Ықтимал әсер ету есебінде әртүрлі нұсқалар туралы ақпарат берілмеген, сонымен бірге атмосфералық ауаның ластануына әсер етпейтін прогрессивті нұсқалардың бірі – жер снарядын пайдалану және құбыр тасымалдау мумкіндігі арқылы қарастырылмаған, сондай-ак магниттік және магниттік емес фракцияны алу үшін дымқыл магниттік қолдану. сепарацияны Сонымен катар, магниттік емес фракция одан әрі гравитациялық бөлінуге ұшырауы мүмкін. Сонымен қатар, жер асты суларына әсер етпейтін геомембрана түріндегі гидрооқшаулауды қамтамасыз ете отырып, ескі қалдық қоймасының төсегіндегі кайта өнделген рәсімінен кейін) қалдықтарды қайтару мәселесі қарастырылмаған. Қалдық қоймасын гидрооқшаулағыш геомембранамен жабдықтау «гидрогеологиялык желі бұлақтармен, бұлақтармен және өзендермен ұсынылған, олардын көпшілігінде тек таскыны кезеңінде су бар. Жергілікті Дренаүлкен Жезді өзені ескі қалдық қоймасынан батысқа қарай 1.3 км жерде ағып өтеді, жаз мезгілінде жеке плеспен ұсынылған. Қалдық қоймасы орналасқан журналдың сағасы Үлкен Жезді өзеніне шығады (Ықтимал әсер ету туралы есептің 66-беті).

Яғни, марганец пен темірді максималды алу нұсқалары көрсетілуі керек, сондай ақ көзделіп отырған кызметтің өзге де сипаттамаларына жататын жаңа кауіпсіз технологияларды пайдалана отырып ілеспе металдар, Нұсқаулықтың 4 тармақ 8 тармақшасына сәйкес, ортаға антропогендік қоршаған

12.Токсан сайын ЖШС шекарасындағы 4 нүктеде, белсенді әсер ету аймағында және тұрғын аймақта мыналай заттар бойынша мониторингін жүргізетін болады: шаң, РМ-2,5 бөлшектері, РМ-10 бөлшектері, азот оксидтері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді. Қоршаған ортаның құрамдас бөліктерінің мониторингі әсерге рұқсат беру құжаттарын дайындау кезінде экологиялық бақылау бағдарламасында толығырақ қаралатын болады. "Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесі" 1тармағына сәйкес ол қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін белгілеу ушін әрекеттер алгоритмін баптың 6тармағына сәйкес айқындайды. ҚР Экологиялық кодексінің 39. Ықтимал әсерлер туралы есептің мазмұнына қойылатын талаптар ҚР Экологиялық 72-бабында белгіленген. колексінін Осылайша, әдіс ықтимал әсерлер туралы есепті әзірлеу кезінде қолданылмайды. 72-бапка сәйкес есепте пп сәйкес эмиссиялардың шекті сандық және көрсеткіштері сапалық негіздеуге жатады. 1) ҚР Экологиялық кодексінің эмиссиялар 39-бабының 4-тармағы нормативтерін белгілеу кезінде ескеріледі. Өз кезегінде, эмиссия нормативтері 5-тармаққа сәйкес. ҚР Экологиялық кодексінің 39 - ы жеке құжат-эмиссиялар нормативтерінің жобасы түрінде әзірленеді, ол тиісті жобалық құжаттамаға байланыстыру арқылы әзірленеді және экологиялық руксат алуға өтінішпен бірге қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға ұсынылады. Бұл ескерту эмиссиялар нормативтерінің жобасын эзірлеу кезінде ескерілетін болады. Нормалау кезінде шаңдағы металдардың мөлшері ескеріледі. ВВ туралы есепте РМ-2 және РМ-10 бөле отырып, УДК 661.665.628:511 бойынша шаңды қайта есептеу жүргізілді.

- 13 кәсіпорында ҚТҚ-ны сұрыптау және ҚТҚ-ның әртүрлі компоненттерін бөлек сақтау көзделетін болады. Қағаз, шыны, ағаш, тамақ қалдықтары, полиэтилен, резеңке, тастар, құм компоненттер бойынша бөлініп, арнайы бөлінген жерлерде уақытша сақталады. Қалдықтардың компоненттерін араластыру болмайды. 351-бапқа сәйкес ҚТҚ полигонына келесі қалдықтарды қабылдауға тыйым салынады:
- 1) сұйық түрдегі кез келген қалдықтар (сұйық қалдықтар);
- 2) полигон жағдайында жарылғыш, коррозиялық, тотығатын, жоғары

- әсердің сипаты мен ауқымына әсер етелі.
- 15. Ықтимал әсер ету есебінің 45-бетінде «бақылау нүктелерінің желісі әсер ету аймағынын шекарасында және белсенді ластану аймағында орналасқан. Бақылауларды жылы мезгілде 1 рет жүргізу көзделеді». Алайда, мониторингтің бұл түрі жылына 1 рет жүргізілуі керек. Сонымен қатар, әсер ету дәрежесін анықтау үшін, сондай-ақ фондық өзгерістерді зерттеу үшін фондық нүктені бақылау қажет.
- 16. Есептің 81-бетінде қарастырылып отырған өндіріс (вольфраммолибден кендерін өндіру) жарылғыш газдар мен жанғыш шаңның шығарылуы бойынша қауіпті емес екендігі көрсетілген, алайда жоспарланған қызмет мүлдем өзгеше және ақпаратты өзектендіру қажет.
- 17. Мониторингтік ұңғымалардың болуы есептері туралы акпарат берілмеген. Қалдық қоймасынан жер асты және жер асты суларының ластану параметрлерін қадағалау мақсатында жер асты суларының мониторингі, топырақ пен жер асты суларының ластануын болдырмау бойынша кажетті жағдайлар мен шаралар көзделмеген, жер асты суларының жай-күйін бақылаудың болмауы ҚР ЭК 224-бабының 3тармағында көрсетілген талаптарға сәйкес келмейді-жер асты суларына эсер ету бөлігінде көзделіп отырған қызметтің қоршаған ортаға әсерін кезінде бағалау жер усті объектілеріне және табиғи ортаның өзге де компоненттеріне жанама әсер байланысты етудің осыған тәуекелдері де ескеріледі, оның ішінде су басу, шөлейттену, жердің батпақтануы, көшкіннің пайда болуы, топырақтың шөгуі және басқа да осындай салдарлар түрінде, сондайақ мұндай жанама әсердің алдын алу бойынша кажетті шаралар айқындалады.
- 18. Ықтимал әсер ету туралы есебінің 92 бетінде Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 1 шілдедегі № 229 бұйрығымен бекітілген жобадан кейінгі талдау жүргізу қағидаларына және жобадан

- жанғыш немесе от қауіпті болып табылатын қауіпті қалдықтар;
- 3) Сумен әрекеттесетін қалдықтар;
- 4) медициналық қалдықтар;
- 5) Қазақстан Республикасының ветеринария саласындағы заңнамасына сәйкес айқындалған биологиялық қалдықтар;
- 6) рекультивация кезінде тұрақтандырушы материал ретінде қолдануды қоспағанда, пайдаланылған тұтас шиналар мен олардың фрагменттері;
- 7) құрамында тұрақты органикалық ластағыштар бар қалдықтар;
- 8) пестицидтер;
- 9) қабылдау критерийлерін қанағаттандырмайтын қалдықтар;
- 10) пластмасса, пластик және полиэтилен қалдықтары, полиэтилентерефталат қаптамасы;
- 11) макулатура, картон және қағаз қалдықтары;
- 12) құрамында сынап бар шамдар мен аспаптар;
- 13) шыны ыдыстар;
- 14) шыны тәрізді;
- 15) түсті және қара металдардың сынықтары;
- 16) литий, қорғасын-қышқылды батареялар;
- 17) электрондық және электр жабдықтары;
- 18) пайдаланудан шыққан көлік құралдары;
- 19) құрылыс қалдықтары;
- 20) тамақ қалдықтары.
- ҚР ЭК 351-бабында көрсетілген қалдықтар ҚТҚ полигонына берілмейді, бірақ қайта пайдаланылады немесе қайта пайдалануға беріледі.
- 14 жобада ыктимал варианттар карастырылды ТМО (келісілген ПГР). Бұл қалдық қоймасы үшін ТМҚ өңдеудің басқа әдістері мүмкін емес. Ылғал магнитті бөлу әдісін судың дұрыс мөлшерінің болмауына байланысты қолдану мүмкін емес. Сол себепті дренажды пайдалану мүмкін емес. Қайта өңделген қалдықтар қолданыстағы қалдық қоймасына қайтарылады. Қайта өңдеу кезінде құйрықтар байытудың химиялық әдістеріне ұшырамайды, оларға ешқандай реагенттер косылмайды. Демек, қайта өңдеу колданыстағы калдыктарын калдык қоймасына қайтару ОЖ-ға жаңа теріс эсер етпейді. Бұл қалдық қоймасында құйрықтарды орналастыру кезінде жер асты суларына әсер етуі мүмкін. "Механобр-Жер қойнауы" ЖЗҚ "ЖШС "Жезді ҚҚ жатық қалдықтарын құрғақ

кейінгі талдау нәтижелері бойынша магниттік сепарациялау әдісімен байытуға зерттеулер жүргізу" ғылымиқорытынды нысанына «сәйкес» деп зерттеу жұмысы туралы есебіне сәйкес көрсетілген, жобадан кейінгі талдау УДК 622.7: 622.342 құйрықтар үлестік қоршаған ортаға әсерді бағалау тиімділік бойынша құрылыс барысында қоршаған ортаға елеулі материалдарының 2-сыныбына жатады әсерді бағалаудағы белгісіздіктер және елді мекендер шегінде жол жүргізіледі. аныкталған кезде құрылысында пайдаланылуы мүмкін; Анықталған белгісіздіктердің уыттылығы бойынша құйрықтар 4байланысты болмауына сыныпқа қауіпті емес материалдар; жоспарланған қызмет шеңберінде қалдықтарды тротуар төсеніштері мен жобадан кейінгі талдау жүргізу талап жиек тастарын толтырғыш ретінде етілмейді. Бұл бекіту орынсыз болып пайдалануға болады. Жоғарыда айтылғандардан құйрықтар қоршаған өйткені табылады, жер ортаға (топырақ, жер асты сулары) суларының мониторингі бойынша ластанбайды деген қорытынды жасауға деректер ұсынылмаған, сондай-ақ ВВ болады, өйткені оларды Құрылыс туралы есептің деректеріне сәйкес мақсатында пайдалануға болады. келешекте және жұмыс аяқталғаннан Сондыктан геомемраннаны орнату кейін асты суларының жер практикалық емес. мониторингі бойынша бағдарлама жоқ. Осыған байланысты жобадан 15 .ВВ туралы есепте эсер ету дәрежесін анықтау үшін фондық нүкте бар. кейінгі талдауды жүргізу қажет деп Мониторинг жылы мезгілде жылына 1 санаймыз және тиісінше тиісті рет жүргізілетін болады. (46-бет) түзетулер енгізу қажет. 16. Сәйкессіздік жойылды 17. Томды пысықтау бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде 2 дана көлемінде мониторингтік ұңғымалар ұйымдастырылатын болады. 1 ұңғыма жер асты суларының ағынынан жоғары және 1 ұңғыма жер асты суларының ағынынан төмен. Өлшеу жиілігіжылына 2 рет. Өлшеулер судағы ауыр мунай өнімдерінін, металлардын, нитраттардын, нитриттердін, аммоний азотының, сульфаттар мен хлоридтердің болуына жүргізілетін болады. (70-бет) казіргі бақылау уақытта ұңғымаларының артында ақпарат жоқ. 18. Бұл мәлімдеме алынып тасталды. 12. Ықтимал әсер ету туралы есептің жобасы Жұртшылық бойынша ұсыныстар мен ескертулер

ұсынылған жоқ.

Сводная таблица предложений и замечаний по проекту TOO «NERIS – НЭРИС» «Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики»

Дата составления протокола: 22.11.2023г.

Место составления протокола: область Ұлытау, город Жезказган, бульвар Гарышкерлер 15, РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау КЭРК МЭиПР РК»

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: <u>РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау»</u>

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 27.10.2023г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 27.10.2023г. - 16.11.2023г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№ 1.	Заинтересованные государственные органы и общественность ГУ «Аппарат акима	Замечание или предложение Предложений и замечаний по отчету ОВВ не	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
	Улытауского района»	представлены.	
2.	ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау»	Предложений и замечаний по отчету OBB не представлены.	
3.	МПиС Департамент недропользования по ТПИ	Предложений и замечаний по отчету OBB не представлены.	
4.	РГУ «Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее: Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах регулируются ст.125 Водного кодекса РК. Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется	Хвостохранилище располагается на расстояние 1,3 км от р. Улкен-Жезды. (Рисунок 6.1, стр.68) Данный объект находится на расстояние более 500 м от реки. Согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № 3-10/1171 от 22.06.2021 года, на предполагаемой площади ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют. По данным ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории расположения ТМО Жездинской ОФ состоящих на государственном балансе отсутствуют. Следовательно согласование в РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» не требуется. Так же сообщаем что при ведении работ забора воды из поверхностных или подземных

утвержденных уполномоченным органом сточных вод не будет. в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы И режим хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах - с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты. основании Ha вышеизложенного, согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; а также в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос. В соответствии с представленными материалами, месторождения подземных вод питьевого качества, состоящих на государственном балансе, рассматриваемой территории отсутствуют (информации предоставлена TOO «РЦГИ «Казгеоинформ»). Дополнительно сообщаем, для забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК. 5. РГУ РГКП При проведении работ предприятие Согласно информации, предоставленной «Территориальная будет осуществлять требования по «казахское лесоустроительное предприятие», инспекция лесного указанные координаты не относятся к землям охране живтного мира. В проекте хозяйства и государственного лесного фонда и особо охраняемых указаны следующие мероприятия: животного мира природных территорий. Для снижения негативного влияния на области Ұлытау» По вопросам животного мира. животный проектом мир, При проведении плановых работ с целью уменьшения предусмотрено выполнение воздействия на животный мир на запрошенном следующих мероприятий: участке необходимо осуществлять требования по перемещение автотранспорта охране животного мира, в частности, в соответствии с ограничить специально отведенными дорогами; пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593, которые влияют или могут контроль недопущением за влиять на состояние животного мира, среду обитания, разрушения и поврежения гнезд, сбор условия произрастания и пути миграции животных. яиц без разрешения уполномоченного Возмещение причиненного ущерба, включая органа; экологические требования, обеспечивающие воспитание (информационная безопасность и рост животного мира, среды его компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного обитания, в том числе неизбежное. отношения к животным; - обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных; осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения,

правилами установления водоохранных зон и полос,

водных объектов, а также сброса

			путей миграции и мест концентрации животных. (стр. 90)
6.	ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений области Ұлытау»	Предложений и замечаний по отчету oBB не представлены.	
7.	ГУ «Управление ветеринарии по области Ұлытау»	Предложений и замечаний по отчету оВВ нет.	
8.	ГУ «Управление культуры, развитие языков и архивов по области Ұлытау»	Предложений и замечаний по отчету oBB не представлены.	
9.	РГУ «Санитарно- эпидемиологического контроля по области Ұлытау»	Улытауское районное управление санитарно- эпидемиологического контроля, к заявлению департамента экологии по области Улытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК, ТОО «NERIS» – «НЭРИС» об оценке воздействия на окружающую среду и предполагаемой деятельности, отвечает за рассмотрение проекта отчета о возможных воздействиях на соответствие компетенции требованиям нормативно-правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Изучив отчет о возможных воздействиях на рабочий проект ТМО ТОО «NERIS» – «НЭРИС», Ультауский район Улытауской области, с расположением на территории жездинского поселка: 1. «Сбор, использование, использование отходов производства и потребления, санитарно- эпидемиологические требования к обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению» к приказу и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил»; 2. «Об утверждении гигиенических нормативов физических факторов, влияющих на человека» к приказу министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ДСМ-15; 3. «Об утверждении гигиенических нормативов атмосферного воздуха в городских и сельских населенных пунктах» Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-70; 4. «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам воды, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового использования воды и безопасности водных объектов» приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 «Об утверждении Санитарны-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № КР ДСМ-90 «Об утверждении Санитарных правил»; 5. «Санитарно-эпидемиологические требования к	Сбор, использование, использование отходов производства и потребления при проведение работ будет осуществляться согласно Приказа и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил». При ведении работ по перерабоке ТМО будут соблюдаться Гигиенических нормативов к физическим факторам, указанные в приказе министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ДСМ-15. При разрабоке ОВВ был проведен расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы. Превышений на границе СЗЗ и ЖЗ по веществам согласно Приказа министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-70 не выявлено. Питьевая вода используемая на промплощадке будет соответсвовать «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам воды, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурнобытового использования воды и безопасности водных объектов» приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 «Об утверждении Санитарных правил». При проведении работ будет проводиться аттестации рабочих мест согласно действующего законодательства. Каждое рабочее место должно соответсвовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Влияние физических факторов, влияющих на человека». Согласно «Санитарно-
		обеспечению радиационной безопасности» об	эпидемиологические требования к

		утверждении гигиенических нормативов Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 71 МЗ РК; 7. «Влияние физических факторов, влияющих на человека» об утверждении нормативов Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. На основании пункта 1 статьи 91 АППК РК ваш административный акт, вы имеете право обжаловать административное действие (бездействие) в административном (досудебном)	обеспечению радиационной безопасности» об утверждении гигиенических нормативов Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 71 МЗ РК предприятие проводит замеры мощности дозы излучения.
		порядке, не связанное с принятием административного акта. В случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, вы вправе обжаловать административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта.	
10.	ГУ «Управление предпринимательства и промышленности по области Ұлытау»	Предложений и замечаний по отчету оВВ нет.	
11.	РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау»	1. Транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется - двигатели должны быть выключены.	1. При отработоке ТМО используемая техника будет в исправном состояние. При прекращении работы все двигатели сразу же останавливаются. (стр.44)
		2. Предусмотреть замену катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.	2. Так же будет предусмотрена замена катализаторов отработанных газов при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов. (стр.44)
		3. Предусмотреть ежесменный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов.	3. При отрабтке ТМО будет вестись ежесменный контроль отходящих газов в журнале дымности. При обнаружении превышений показателей автотранспорт не будет выпускаться на линию, до устранения несоответствия. (стр.44)
		4. Осуществлять мойку автомашин или их частей только в специализированных мойках.	4. Мойка автомашин будет осуществлтяься за пределами промышленной площакди. (стр.44)
		5. Необходимо привести описание и таблицу водного баланса, поступаемых и отводимых вод, т.е. весь цикл управления с описанием потерь и приведением обоснований на потери.	5. Объем водоотведения равен объему водопотребления — 182,5 м3/год (0,0005 тыс. м3/сутки). В проекте внесен баланс водопотребленияи водоотведения. Вода будет использоваться только на хозяйственно-бытовые нужды. Пылеподавление будет осуществляться средством типа Универсин. (Таблица 4.4, стр. 70)
		6. В соответствии с п.1 ст.362 ЭК РК перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей промышленности оператор объекта складирования отходов обязан	6. Образованные в ходе работ отходы вторичного обогащения вывозятся автомобильным транспортом в существующее хвостохранилище. Хвостохранилище

разработать программу предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутренний план реагирования на такие происшествия в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды совместно с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

сформировано с началом отработки месторождения и зарегистрирован в Существующее кадастре TMO. хвостохранилище не подразумевает образование новых отходов. Данный объектом объект является переработке существующих отходов и уменьшения количества размещенных отходов. При проведение работ не затрагиваться будет новых территорий. Нет воздействия на недра. Технология отвалообразования исключает возникновение крупных экологических происшествий. Дополнительных мер реагирования в соответствии правилами, утвержденными уполномоченным органом В области охраны окружающей среды совместно с уполномоченным органом в области промышленной безопасности требуется. Настоящий План горных работ согласован органами c промышленной безопасности. отчете о ВВ даны рекомендации: 1 Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению И ликвидации аварий согласно Совместного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 376 и Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 сентября 2021 года № 449.;

- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
- Аварийные ситуации, которые могут повлечь загрязнение окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по намечаемой оптимизации горных работ исключены. Риск возникновения дамбы размыва или тела хвостохранилища с последующим распространением хвостов исключен,

7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды

(загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Отработка месторождения осуществляется открытым способом. План ликвидации последствий недропользования выполняется на основании требований Статьи 54 п.1 РК «O Кодекса недрах недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI И соответствие R «Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Согласно ст. 216 Кодекса РК «O недрах недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI В составе Плана горных работ (ПГР) все решения рассматриваются с учётом требований последующей ликвидации последствий недропользования. Подробная информация описана в разделе 11.7 ОВВ. Все работы будут проводиться регламента проведения согласно работ, что снизит риск возникновения Ремонтных аварийных ситуаций. работ спецтехники проводиться на территории промплощадки не будет. Перед выходом спец техники на рейс будет проводиться технический осмотр ее исправности. При любых обстоятельствах, которые

При любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов ТОО будет уведомлять уполномоченный орган в течение 48 часов.

При наступление крупного экологического происшествия ТОО уведомит уполномоченный орган в области охраны окружающей среды незамедлительно.

Предприятие разработало и получила согласование на предварительную C33 № M.08.X.KZ63VBZ00044605 ОТ 20.06.2023 ж. Окончательная СЗЗ будет устанавливаться после мониторинговых замеров в течение 1 года со дня начала эксплуатации предприятия. Общая площадь СЗЗ составляет 265 га. Площадь необходимая для озеленения – 106 га (40% от площади СЗЗ). На данный момент площадь озеленения составляет – 1 га. На этапе получения разрешения эмиссии будет на разработан план мероприятий в котором будет включено

8. Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к санитарнозашитным зонам объектов. являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - Санитарные правила), приказом утвержденный и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение

- предусматривает не менее 60 процентов (далее %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Таким, образом необходимо заложить в Проект отчета о ВВ следующие данные: Общая площадь СЗЗ, фактическая площадь имеющегося озеленения, состояние зеленых насаждений, также отразить сроки разработки проекта СЗЗ с проведением геоботанических исследований с выработкой рекомендаций по озеленению, уходу и приоритет на выживаемость и последующее улучшение состояние земель (гумусность), а также на последующие 2 года предусмотреть озеленение с доведением показателя степени озеленения СЗЗ в соответствии с классом опасности (по санитарной классификации).
- 9. Согласно п.2 ст.145 ЭК РК в рамках ликвидации эксплуатации объектов, последствий оказывающих негативное воздействие окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования целевому назначению, В порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов - по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин. закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.
- 10. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.
- 11. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

финансирование по озеленению с разбивкой по годам и видам древеснокустарниковых насаждений. Согласно гумусности земель данного региона будет высаживаться Карагач и Лох обыкновенный.

- Плана ликвидации последствий переработки TMO находящихся В существующем хвостохранилище Жездинской будет выполнен на основании требований Статьи 54 п.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI. Необходимость проведения рекультивации нарушенных земель И объём рекультивационных работ определяется в проекте работ по ликвидации последствий недропользования, выполненном и согласованном не позднее чем за 2 года до завершения срока действия отработки.
- 10. Работы будут провдиться на техногенно измененной территории. Предпритяие проводит мониторинговые замеры на границе СЗЗ (атмосферный воздух, почва). Превышаний показателей значениями ПДК не выявлено. Протокла замеров приложены в Приложении.
- 11. Мероприятия по снижению воздействия на ОС на участке проведения горных работ:
 -при экскавации горной массы проводится гидроорошение, эффективность пылеподавления

около 80%;

- -пылеподавление проводится на технологических дорогах, при проведении работ по погрузке и перевозке отходов обогащения с фабрики в выработанное пространство, с эффективностью 80%;
- -с целью снижения пыления при

движении спецтранспорта по дорожному полотну – дорожное полотно увлажняется поливочными машинами – эффективность пылеподавления 80%;

- -своевременное проведение технического осмотра, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой.
- производить озеленение территории C33 со стороны жилой застройки, увеличение площади зеленых насажлений
- своевременная замена катализаторов
- организация мониторинговых скважин, для осуществления наблюдений и контроля за влиянием хвостохранилища на подземные воды. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться проект бурения по которому будут вестись все работы. Все работы будут проведены в течение года.
- очистка прилегающей территории от отходов
- проведение рекультивационных работ после завершения переработки ТМО
- проведение экологических исследований для определения влияния предприятия на окружающую среду.

Снижение пыления будет уменьшать воздействие на почвенный покров. На поверхностные водные источники воздействия оказываться не будет.

12. Ежеквартально ТОО будет проводить мониторинг 3В в 4 точках на границе СЗЗ, в зоне активного воздействия и на жилой зоне по пыль, следующим вешествам: частицы РМ-2,5, частицы РМ-10, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы. Более подробно мониторинг за компонентами окружающей среды будет рассмотрен Программе экологического контроля при подготовке документов на Разрешение на воздействие. В соответствии с п. 1 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" она определяет алгоритм действий для установления

12. Предусмотреть мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за РМ-2,5 и РМ-10, согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212.

При расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Ост 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова.

При нормировании учесть содержание тяжелых металлов в пыли.

13. Не предусмотрено сортировка ТБО в виде раздельного сбора в раздельные контейнеры, по отходам запрещенных к передаче ТБО на полигоны согласно ст.351 ЭК РК.

нормативов эмиссий в окружающую среду в соответствии с п. 6 ст. 39 Экологического кодекса Требования к содержанию Отчета о возможных воздействиях установлены ст. 72 Экологического кодекса РК. Таким образом, Методика не применяется при разработке Отчета о возможных воздействиях. Согласно ст. 72 в Отчете подлежат обоснованию предельные качественные количественные и показатели эмиссий, которые в соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 39 Экологического кодекса учитываются при установлении нормативов эмиссий. В свою очередь, нормативы эмиссий согласно п. 5 ст. Экологического колекса РК разрабатываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий, который разрабатывается в привязке соответствующей к проектной документации представляется в уполномоченные орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения. Данное замечание будет учтено при разработке проекта нормативов эмиссий. При нормировании будет учтено содержание тяжелых металлов в пыли. В отчете о ВВ произведён перерасчет пыли ПО 661.665.628:511 с выделением РМ-2, и PM-10.

- 13 На предприятия будет предусмотрена сортировка ТБО и раздельное складирование разных компонентов ТБО. Бумага, стекло, древесина, пищевые отходы, полиэтилен, резина, камни, песок будут разделяться по компонентам и временно храниться в специально отведенных местах. Смешивание компонентов отходов не будет. Согласно ст. 351 на полигон ТБО запрещается принимать следующие отходы:
- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
 - 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
 - 13) стеклянную тару;
 - 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
 - 19) строительные отходы;
 - 20) пищевые отходы.

Отходы указанные в ст. 351 ЭК РК не будут передаваться на полигон ТБО, а будут использоваться повторно либо передаваться на повторное использование. Договор на вывоз ТБО приложен в приложении.

14 проекте рассмотрены возможные варинты переребоки ТМО (соглано ПГР). Иные способы переработки ТМО невоможны для даного хвостохранилища. Метод мокрой магнитной сепарации не возможно применить, из-за отсутсвия в необходимом количестве воды. Забор воды для мокрой магнитной сепарации увеличит нагрузку на окружающую среду, повлечет за строительство собой новых гидрогогических сооружений,

14. Не приведены сведения в отчете ВВ различные варианты, при этом не рассмотрен один из самых прогрессивных и не влияющих на загрязнение атмосферного воздуха — вариант использования земснаряда и транспортирования по трубопроводу, а также использования мокрой магнитной сепарации с получением магнитной и немагнитной фракции. Причем, немагнитная фракция также может подвергаться дальнейшей гравитационному разделению. Кроме того, не рассмотрен вопрос возврата переработанного (после процедуры доизвлечения) хвостов в ложе старого хвостохранилища с обеспечением

гидроизоляции виде геомембраны, исключающее воздействие на подземные воды. Обустройство хвостохранилища гтдроизоляционной геомембраной обусловлено тем, что «гидрогеологическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Местная дрена – р. Улькен- Жезды протекает в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, в летнее время представлена отдельными плесами. Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р. Улькен-Жезды (стр.66 отчета о BB)».

T.e. должны быть отражены варианты максимального доизвлечения марганца и железа, а также сопутствующих металлов с использованием новых безопасных технологий относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер И масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, согласно пп.8 п.4 Инструкции.

- 15. На стр.45 отчета ВВ указано, что «Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в теплый период времени». Однако данный вид мониторинга положено проводить 1 раз в год. Кроме того, необходимо отслеживать фоновую точку для определения степени воздействия, а также изучения фоновых изменений.
- 16. На стр.81 отчета ВВ указано, что рассматриваемое производство (добыча вольфраммолибденовых руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли, однако намечаемая деятельность совсем другая и необходимо актуализировать информацию.

увеличит количетсво используемой воды. По этой же причине использование земснаряда невозможно. Отходы вторичной перерабоки будут возвращаться в существующее хвостохранилище. Хвосты при перерабоке не будут подвергаться химическим способам обогащения, в них не будет добавляться каких либо химических реагентов. Следовательно возврат оходов вторичной перерабоки в существующее хвостохранилище не окажет нового негативного водействия на ОС. Возможное воздействие на подземные воды уже было оказано при размещение хвостов в данном хвостохранилище. Согласно отчету о научно-исследоательской работе «Проведение исследований на обогатимость методом сухой магнитной лежалых сепарации хвостов Жездинской ОФ» TOO «Механобр-Недра» «НПФ УДК 622.7:622.342 хвосты относятся ко 2 классу строительных материалов по удельной эффективности и могут быть использованы в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов; по токсичноси хвосты относятся к 4 классу малоопасных материалов; хвосты могут быть использованы в качестве заполнителя тратуарной брусчатки и бордюрного камня. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что хвосты не оказывают загрязнения на окружающую среду (почву, подземные воды), так как их возможно использовать строительных целях. Следовательно установка геомемранны нецелесообразна.

- 15.В отчет о ВВ заложена фоновая точка для определения степени воздействия. Мониторинг буде проводиться 1 раз в год в теплое время года. (стр. 46)
 - 16. Несоответсвие устранено

При проведение работ по 17. Не приведена информация по наличию и отчетов отработки ТМО будут организованы мониторинговыми скважинами. предусмотрен мониторинг подземных вод с целью мониторинговые скважиныв количестве 3х штук. 1 скважина выше отслеживания параметров загрязнения грунтовых по течению грунтовых вод и 2 и подземных вод от хвостохранилища скважина ниже по течению грунтовых необходимые условия и меры по предотвращению вод. Периодичность замеров - 2 раза в загрязнения почв и подземных вод, отсутствие годв теплое время (весене-летний, наблюдений за состоянием подземных вод не осенне-зимний период). Замеры будут соответствует требованиям изложенные п.3 ст.224 проводиться на содержание в воде ЭК РК - при проведении оценки воздействия на тяжелых металлов, нефтепродуктов, окружающую среду намечаемой деятельности в нитратов, нитритов, воздействия на подземные аммонийного, сульфатов и хлоридов. учитываются также связанные с этим риски (стр. 69) В данное время нет косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в информации за мониторинговыми том числе в виде подтопления, затопления, скважинами. Для организации заболачивания мониторинговых скважин будет опустынивания, разрабатываться и согласовываться с возникновения оползней, просадки грунта и иных уполномоченным органом проект подобных последствий, а также определяются бурения скважин необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия. 18. На стр.92 отчета ВВ указано, что «согласно 18. Данное утверждение «Правил проведения послепроектного анализа и исключено. формы заключения ПО результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 2021 года $N_{\underline{0}}$ 229, проведение июля послепроектного анализа проводится выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке существенных воздействий на окружающую среду. Ввиду отсутствия выявленных неопределенностей, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется». Данное утверждение является неуместным так как не представлены данные по мониторингу подземных вод, а также отсутствия согласно данным отчета о ВВ отсутствует программа за мониторингом подземных вод в перспективе и после окончания работ. В этой связи, необходимо проведение послепроектного анализа считаем обязательным и соответственно необходимо соответствующие внести корректировки.

Предложений и замечаний по отчету oBB не

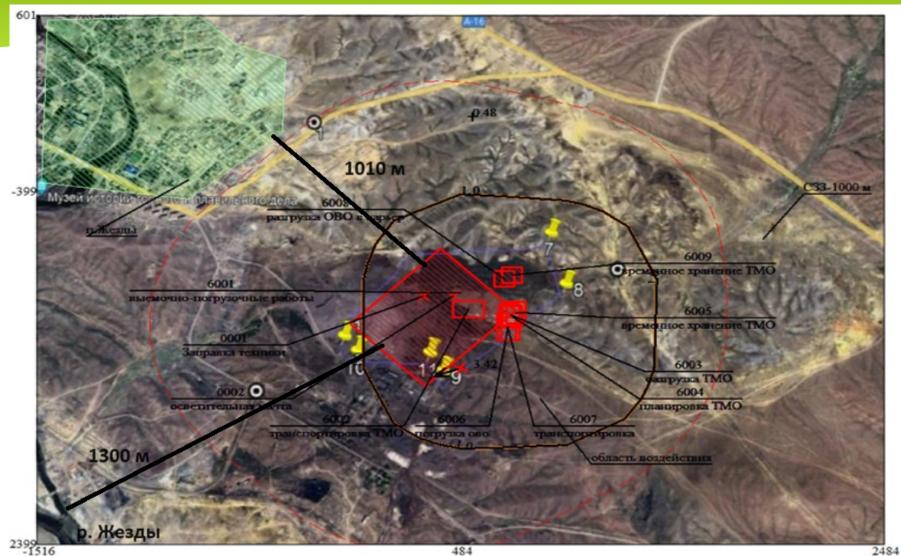
представлены.

12.

Общественность

Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтауға арналған Тау-кен жұмыстарының жоспарына ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП «NERIS-НЭРИС» ЖШС үшін

Орналасқан жері



Жалпы деректер

Жезді байыту фабрикасының техногендік минералдық түзілімдерін пысықтау жөніндегі жоспарланған қызмет Жезқазған қаласынан солтүстік-батысқа қарай 45 км жерде, Ұлытау облысының Ұлытау ауданында орналасқан.

Қалдық қоймасының аумағына ең жақын кент-Жезді кенті солтүстік-батысқа қарай 1010 метр қашықтықта орналасқан.

Техногендік минералды түзілімдерден алынған марганец қоры Жезді байыту фабрикасының ескі қалдық қоймасында шоғырланған. Техногендік минералдық түзілімдерді орналастыру алаңы 49 га.

Қалдық қоймасының контурында бар және мемлекеттік баланста есептелетін кондициялық қорларға, сондай-ақ қабылданған жылдық өнімділікке сүйене отырып, әзірлеу мерзімі 7 жылды құрайды.

Жұмыс режимі-жылына 12 сағат, 365 жұмыс күнінен екі ауысым. Вахталық әдіспен жұмыс-айына екі вахта.

Жобалауға арналған техникалық тапсырмаға сәйкес, ТМТ пысықтау бойынша жылдық өнімділік жылына 400 мың тонна қабылданды.

Алынған ТМТ уақытша сақтау алаңына, содан кейін - қайта өңдеуге жіберіледі. Содан кейін, қайта өңдеуден кейін құйрықтар бастапқы пайда болған бос кеңістікке жиналады. ТМТ-ны әзірлеу олардың болмауына байланысты аршылған жыныстарды алып тастамай жүзеге асырылады.

Ауа ортасына әсерді бағалау

Ауа бассейніне әсер ету ТМТ өңдеу кезінде атмосфералық ауаға ластаушы заттардың күтілетін шығарындыларында болжанады.

Қалдық қоймасын пайдалану кезеңінде қоршаған ортаға эмиссиялар саны: жылына 41,283849618 т құрайды.

Осы жобаға тартылған жобаланатын объектідегі шығарындылар көздерінің саны 11 бірлікті құрайды, оның ішінде 2 ұйымдастырылған және 9 ұйымдастырылмаған көздер. Атмосфераға қауіптіліктің 1-4 класының 10 атауындағы ластаушы заттар шығарылады.

Марганец кендерін өндіру бойынша өндірістер үшін Санитариялық қағидаларға сәйкес СҚА мөлшері 1000 м құрайды, (жобаланатын қызмет түрі санитариялық жіктеу бойынша қауіптіліктің І класына жатады).

СҚА шекараларында: санаторийлер мен демалыс үйлері, бау-бақша учаскелері, емдеупрофилактикалық және сауықтыру ұйымдары, тамақ өнеркәсібі объектілері орналастырылмайды.

СҚА-ның сыртқы шекарасында және одан тыс жерлерде ШРКмбр шашырау есептеулерін жүргізу кезінде 1,0 ШРК аспайды.

Су ресурстарына әсерді бағалау

* Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер

Ауыз сумен жабдықтау әкелінетін бөтелкедегі сумен қамтамасыз етілген. Жұмыс орындарында ауыз суды сақтау үшін персонал жеке пайдалануға арналған колбалармен қамтамасыз етіледі. Жобада су объектісінен жер үсті және жер асты су ресурстарын пайдалану көзделмейді.

* Технологиялық қажеттіліктер

Қайта өңдеу қалдықтары ұсақ фракцияның құрғақ материалымен ұсынылғандығына байланысты жобада сұйықтықты оның бөлінуі мүмкін аймақтарға беру арқылы пайда болатын шаңды байланыстыруға бағытталған шаңмен күресу шаралары көзделеді.

Қайталама байыту қалдықтарын автосамосвалдарға тиеу кезінде сумен шаң басу көзделеді.

Гидрогеологиялық желі бұлақтармен, бұлақтармен және өзендермен ұсынылған, олардың көпшілігі су тасқыны кезеңінде ғана су алады. Жергілікті Дрена-үлкен Жезді өзені ескі қалдық қоймасынан батысқа қарай 1.3 км жерде ағып өтеді, жаз мезгілінде жеке плеспен ұсынылған.

"Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ММ-нің 22.06.2021 жылғы № 3-10/1171 хатына сәйкес, жұмыс жүргізудің болжамды алаңында жер үсті су объектілері жоқ..

Тұтыну мен өндіру қалдықтары

Жезді байыту фабрикасының ТМҚ пысықтау бойынша көзделген қызмет процесінде өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуы, оның ішінде :

- *1) Қауіпті қалдықтар ж*оқ;
- 2) Қауіпті емес қалдықтар: қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ), қайталама байыту қалдықтары
- 3) Айна қалдықтары жоқ.

Қайталама байыту қалдықтары қалдық қоймасының қазылған кеңістігінде орналастырылады.

Қалдық қоймасын пайдалану кезеңінде қалдықтардың пайда болуының болжамды көлемі ең жоғары жылға: жылына 320456,35 т, оның ішінде қауіпті – жылына 0 т, қауіпті емес – жылына 320456,35 т құрайды. (ҚТҚ – 4, 35 т/жыл, қайталама байыту қалдықтары-320 452 т/жыл)

Өсімдік және жануарлар әлемі

Жатып қалған қалдықтардың дамуы және уақытша қойманың құрылысы өсімдік жамылғысына аз әсер етеді. Алаңдардың айналасында өсімдіктер өзгереді (техниканың жұмыс аймағы, машиналардың қайта пайдалануға болатын жолдары және т.б.).

Жұмыс алаңында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген жануарлардың сирек түрлері жоқ. Көші-қон жолдары жоқ.

Негізгі әсер-бұл көліктің қозғалысы, адамдардың қатысуымен бірге жер қазу жұмыстары кезіндегі алаңдаушылық факторы.

Өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсері шамалы деп күтілуде, өйткені флора кен орнын пайдалану кезінде осы аумақтан сыстырылды.

Топырақ

Топырақтың ластану сипаты жүргізілетін жұмыс түрлерімен анықталады. Топырақты тұрмыстық және өндірістік қалдықтармен, жанар-жағармай материалдарымен, жанармай құю және автотрактор техникасының жұмысы кезінде, қозғалтқыштардың жану өнімдерімен, топырақтың тозаңдануымен, мыс кендерімен ластануы кезінде ластануы мүмкін.

Жоспарланған қызметтің жер жамылғысы мен жер ресурстарына жалпы әсері рұқсат етілген, маңызды емес деп бағаланады.

Қорытындылар:

Жобалық шешімдерді іске асыру халық үшін көптеген жағымды аспектілерді көрсетеді. Бұл жаңа жұмыс орындарын құру, кірістерді арттыру, әлеуметтік жобаларды іске асыру, инфрақұрылымды дамыту..

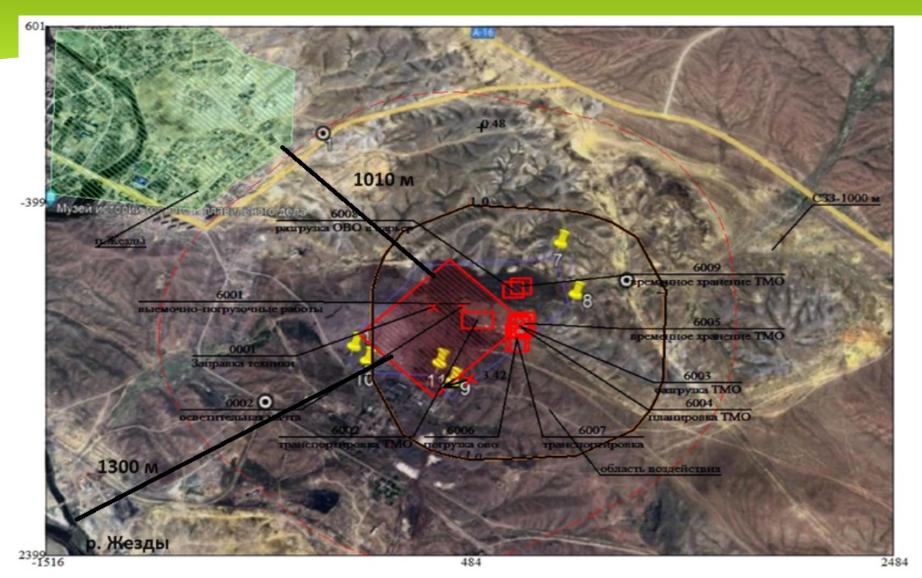
Халықтың денсаулығына теріс әсер етпейді, өйткені жүргізілген есептеулер негізінде объектінің СҚА шекарасында және одан тыс жерлерде атмосферадағы ластаушы заттардың шекті концентрацияларының асып кетуі рұқсат етілген нормалардан аспайды.

Қалыпты санитарлық-гигиеналық еңбек жағдайларын жасау және атмосфералық ауаға әсер етудің ең төменгі деңгейін қамтамасыз ету үшін жобада мынадай алдын алу сипаттағы ісшараларды жүзеге асыру көзделген:

- ауаның ластануын болдырмау үшін Барлық механизмдердің қозғалтқыштарын пайдаланылған газдардың уыттылығына тексеру жүргізу;
- пайдалану кезінде өрт қауіпсіздігі ережелері мен техникасын сақтау.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к «Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики» TOO «NERIS-НЭРИС»

Местоположение



Общие сведение

Намечаемая деятельность, по отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики, расположена в Улытауском районе области Улытау, в 45 км северо-западнее от города Жезказган.

Ближайшим к территории хвостохранилища поселком является пос. Жезды расположенный на расстоянии 1010 метров северо-западнее.

Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики. Площадь размещения техногенных минеральных образований 49 га.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

Режим работы – две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом – две вахты в месяц.

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, а после - на вторичную переработку. Затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки ТМО.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации хвостохранилища составит: 41,283849618 т/год.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит 11 единиц, из них 2 организованный и 9 — неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований 1-4 класса опасности.

Согласно санитарным правилам для производств по добыче марганцевых руд размер СЗЗ составляет 1000 м, (проектируемый вид деятельности относится ко I классу опасности по санитарной классификации).

В границах СЗЗ не размещаются: санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

При проведении расчетов рассеивания ПДКмр на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Оценка воздействия на водные ресурсы

* Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объе

* Технологические нужды

В связи с тем, что отходы вторичной переработки представлены сухим материалом мелкой фракции, проектом предусматриваются мероприятия по борьбе с пылью, направленные на связывание образующейся пыли путем подачи жидкости в зоны возможного ее выделения.

При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы предусматривается пылеподавление водой.

Гидрогеологическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Местная дрена – р. Улькен-Жезды протекает в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, в летнее время представлена отдельными плесами.

Согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № 3-10/1171 от 22.06.2021 года, на предполагаемой площади ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют.

Отходы производства и потребления

В процессе намечаемой деятельности по отработке ТМО Жездинской обогатительной фабрики предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) Опасные отходы- отсутствуют;
- 2) Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы вторичного обогащения
- 3) Зеркальные отходы отсутствуют.

Отходы вторичного обогащения размещаются в выработанном пространстве хвостохранилища.

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища составит на максимальный год: 320456,35 т/год, из них опасных — 0 т/год, неопасных — 320456,35т/год. (ТБО – 4, 35 т/год, отходы вторичного обогащения - 320 452 т/год)

Растительный и животный мир

Разработка лежалых хвостов и устройство временного склада окажет незначительное воздействие на растительный покров. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ техники, многоразовые проезды машин, и др.).

На площади работ редкие виды животных и растений занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствует.

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

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения

Почвы

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

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

Выводы:

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Нарушенные территории после полной отработки хвостохранилища подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.