

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
ТОО «УЛЬБАСТРОУ»**

к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II»

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель



Кокенов Н.М.

г.Усть-Каменогорск, 2025 г.

Проект нормативов эмиссий ТОО «УльбаStroy» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА" (государственная лицензия МинООС РК № 01140Р от 03.12.07 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Индивидуальный предприниматель



Кокенов Н.М.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий ТОО «УльбаStroy» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» разработан впервые. Проект разработан с учётом нормативных документов, действующих на территории РК:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1];
- «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [4];
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика). [6].

Описаны и охарактеризованы технологические процессы данного производства. Определены источники выделения загрязняющих веществ и источники их выбросов в атмосферу.

Проект нормативов эмиссий ТОО «УльбаStroy» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» выполнен ИП «Кокенов Н.М.» (лицензия КЭР и К МОС и ВР РК 02326Р от 04.04.2014 г) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

На основании договора № 1 купли-продажи от 16.05.2017 г. ТОО «УльбаStroy» у ТОО «Унья» имущество - права недропользования на проведение добычи песчано-гравийной смеси на месторождении «Тишинское II».

Песчано-гравийная смесь предназначена для производства песка, гравия и щебня. К отработке приняты запасы в количестве 1750 тыс. м³. Срок отработки – 25 лет. Площадь горного отвода – 26,4 га.

Проектом предусматривается снятие ПСП и ППС почвы в количестве 2,926 тыс. м³/год или 5,852 тыс. тонн/год. Снятые слои формируются в два отдельных бурта. В дальнейшем они будут использованы для рекультивации по ходу ведения работ. Рекультивация представляет собой формирование вала по краю участка из вскрышной породы и слоёв ППС почвы и ПСП.

Работы производятся в зоне залегания грунтовых вод от 0 до 2,5 м, пыление при снятии ПСП и ППС почвы отсутствует. Снятие слоёв и формирование буртов производятся бульдозером ДЗ-110 на базе Т-130. При этом учитываются выбросы от работы бульдозера на базе Т-130.

Затем происходит снятие вскрышной породы и формирование из неё на границе участка вала (обваловка). Работы производятся бульдозером на базе Т-130 в количестве 7,866 тыс. м³/год или 15,732 т/год. Погрузка вскрышной породы на самосвал осуществляется экскаватором.

Проектом предусматривается бестранспортная система разработки ПГС одним уступом с выемкой полезного ископаемого из-под воды. Экскавация ПГС производится перфорированным ковшом драглайна Э-1252Б на автосамосвалы КамАЗ 5511 (3 шт.) с последующей транспортировкой к площадке обезвоживания.

На площадке обезвоживания вода с ПГС стекает в течение суток. После этого экскаватором драглайн Э-1252Б ПГС грузится на 3 самосвала.

В процессе разработке ПГС первоначально проходится разрезная траншея по юго-западному борту на первом карьере. Затем по северо-восточному борту траншеи параллельными заходами осуществляется разработка ПГС.

Наибольшая глубина копания принятого на добыче экскаватора Э-1252Б драглайна составляет 10 м. Мощность полезной толщи колеблется от 4.1 до 8.9 м, в среднем составляя 8.0 м.

Далее самосвалы доставляют ПГС к месту дробильного комплекса, расположенного

за пределами горного отвода.

После отработки первой очереди карьера с рекультивацией образуется озеро с пологими берегами объёмом 70 тыс. м³. Глубина – до 10 м. Высота бортов в среднем – 8 м. Рекультивация происходит одновременно с разработкой месторождения.

Запасы ПГС утверждены протоколом ТКЗ при ПГО «Востоккзгеология» № 1 от 03.01.1968 г. в объёме 31429 тыс. м³.

В настоящее время приняты запасы ПГС в годовом объёме 70,0 тыс. м³.

Средняя выемочная мощность карьера составляет на год 8,0 м.

Объём вскрыши в год – 10,792 тыс. м³.

Объём засыпки при рекультивации - 7,277 тыс. м³.

В том числе ПСП и ППС почвы 2,926 тыс. м³/год.

Глубина водоёма после рекультивации составит 10 м, объём - 70,0 тыс. м³.

Откос бортов составит 7,0 м.

Режим работы – сезонный (180 рабочих дней в году), продолжительность сезона 214 дней, продолжительность смены – 8 часов.

В ходе разработки всего месторождение предполагается разработка ПГС открытым карьерным способом на площади отвода 26,4 Га. Площадь нарушаемых земель – 29,46 га. Площадь нарушаемых земель на год 1,5 га.

Объём засыпки на рекультивацию – 7,277 тыс.м³ в год. В том числе восстановление ППС и ПСП – 83,548 тыс.м³, 2,926тыс.м³ в год.

Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды составляет 54 м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных водв количестве 54 м³/год будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозомпо договору со спецорганизацией.

Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены.

В соответствии с согласованием Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области от 2 октября 2017 года № 03-29/801 участок частично расположен на территории коммунального государственного учреждения «Риддерское лесное хозяйство» Центрального лесничества в квартале 17, выделе 1, 3 общей площадью 1,5 га.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Вырубка и перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматриваются. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участками проведения работ.

На период проведения работ на площадке месторождения образуются:

- на 2025 - 2027 годы – 3 источников выброса, из них 0 организованных и 3 неорганизованных с учетом автотранспорта.

Источниками выброса загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу– 7 ингредиентов, нормированию подлежит 1.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ с учетом автотранспорта составит - 1,0014135 т/год. Нормированию (без учета автотранспорта) подлежит – 0,9869637 т/год.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2025 год.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	8
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования предприятия.....	8
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	11
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	11
2.4. Перспектива развития оператора.....	11
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	11
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	12
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.....	12
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	16
3.1. Метеорологические характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	16
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	17
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	21
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	24
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	25
3.6. Данные о пределах области воздействия.....	26
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	26
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	26
6. ВЫВОДЫ по разделу НДС	30
7. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	31
7.1. Водоснабжение и водоотведение	31
7.1.1. Системы водоснабжения и водоотведения	31
ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Название организации по разработке проекта нормативов эмиссий и соисполнителей, их реквизиты:

Проект НДВ ЗВ в атмосферу для источников ТОО «УльбаStroy» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» разработан ИП «Кокенов Н.М.», лицензия КЭР и К МОС и ВР РК 02326Р от 04.04.2014 г.

Почтовый адрес: ИП «Кокенов Н.М.», 070011, Республика Казахстан город Усть-Каменогорск, пр. Н. Назарбаева 85-85.

Проект разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан:

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1];
2. «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [4];
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика). [6].

По результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ80VWF00353253 от 22.05.2025 г. 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.

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

Проект «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» разработан по заявке ТОО «УЛЬБАСТРОУ» в соответствии с действующими правилами на основании задания на проектирование, утвержденного 05.12.2017 г.

Рабочим проектом предусматривается обработка одного участка месторождения песчано-гравийной смеси. Недропользователь - ТОО «УльбаStroy».

Месторождение разведано Восточно-Казахстанским Территориальным Геологическим Управлением в 1981-1982 годах. Запасы утверждены протоколом ТКЗ при НТО «Востказгеология» № 128 от 24.09.1982 г.

Продукция карьера может быть сырьем для производства песка, гравия и щебня по ГОСТ 25607-93, ГОСТ 23735-79, ГОСТ 8268-93, ГОСТ8736-93 и ГОСТ 10260-82.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Административная принадлежность места осуществления намечаемой деятельности: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, в городе Риддере, в 10 км южнее города Риддер в пойме реки Тихая в 400 м к востоку от посёлка Тишинка.

Площадь земельного отвода – 26,4 га. Целевое назначение земельного участка – для проведения добычи песчано – гравийной смеси на месторождении Тишинское II.

Ближайшая жилая зона расположена к западу в 400 м в поселке Тишинка (рис. 1).

В районе месторождения поверхностный водоток представлен р. Тихой, имеющей тесную гидравлическую связь с подземными водами.

По химическому составу поверхностные воды в реке Тихой гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевого типа, мягкие. Общая жесткость их равна 0.75- 4.35 мг.экв./л, минерализация соответствует 0.089-0.460 г/л, рН колеблется от 6.7 до 8.3, составляя в основном 7.2.

Горнотехнические условия месторождения благоприятны для отработки открытым способом.

Соотношение объема полезной толщи к вскрышным породам составляет: по месторождению 7.5:1. Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем, плотными суглинками и илисто-глинистыми отложениями водотоков с включением гальки. Мощность вскрыши колеблется от 0.2 до 2.5 м, средняя 1.0 м.

Породы вскрыши по классификации Протодяконова имеют коэффициент крепости от 0,6 до 1,0, по ЕНВ и Р относятся к грунтам II и III категорий и по условиям экскавации - II категории.

Гравийно-песчаные отложения характеризуются объемным весом для песка 2.69 - 2.72 т/м³, для гравия от 2.51 до 2.61 т/м³ и природной смеси от 2.31 до 2.57 т/м³ (средний 2,44 т/м³) уплотненные, с коэффициентом разрыхления 1,20.

Суммарная солнечная радиация меняется с севера на юг в пределах от 4525,2 до 5656,5 МДж/м² в год.

Радиационный баланс (разница между суммарной радиацией и ее потерями на отражение и эффективное излучение) в течение года продолжительный (летом положительный, а зимой отрицательной) составляет около 1815 МДж/м² в год.

Радиационный фон в районе участка работ находится в пределах 9-10 микрорентген в час.

Среднемноголетняя сумма осадков за период наблюдений с 1930 г. по 2006 г. составляет 626 мм, минимальная – 418 мм (1974 г.), максимальная – 937 мм (1946 г.). Большая часть осадков (70-85%) приходится на теплый период года (с апреля по ноябрь). В высокогорной части Ивановского хребта количество осадков достигает 900-1200 мм.

Относительная влажность воздуха колеблется в течение года: от 85-95 % в зимний период до 60-80 % – в летний.

Максимальная глубина промерзания грунта – 1,7 – 2 м.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования предприятия

Основные проектные решения

Согласно Техническому заданию на проектирование и проектным решениям ТОО «Восток-проект Ltd.» планирует начать с 2018 год добычу песчано-гравийной смеси Тишинского II месторождения с годовой производительностью 170,8 тыс. тонн или 70 тыс. м³/год.

Запасы ПГС утверждены протоколом ТКЗ при ПГО «Востоккзгеология» № 1 от 03.01.1968 г. в объеме 31429 тыс. м³.

В настоящее время к проектированию приняты запасы ПГС в годовом объеме 70,0 тыс. м³.

Средняя выемочная мощность карьера составит на год 8,0 м.

Объем вскрыши в год – 10,792 тыс. м³.

Объем засыпки при рекультивации - 7,277 тыс. м³.

В том числе ПСП и ППС почвы 2,926 тыс. м³/год.

Глубина водоёма после рекультивации составит 10 м, объем - 70,0 тыс. м³.

Откос бортов составит 7,0 м.

Режим работы – сезонный (180 рабочих дней в году), продолжительность сезона 214 дней, продолжительность смены – 8 часов.

В состав участка, разрабатывающего месторождения, входят следующие объекты:

- собственно карьер;
- временный отвал вскрышных пород с годовым объемом 10,792 тыс. м³ или 21,584 тонн (временные отвалы ПСП и ППС с годовым объемом 2,926 тыс. м³);
- дамбы обваловывания;
- площадка для обезвоживания ПГС перед транспортировкой;
- вагоны-общезития ВД-8М в количестве 3 шт.

Генеральный план и транспорт

В состав проектируемого горнодобывающего комплекса входят:

- горное производство;

В состав горного производства входят:

- АБК (три передвижных вагончика на пневмоходу);
- карьер 1;
- дамбы обвалования;
- временные отвалы.

Решения по генеральному плану по размещению проектируемых промплощадок определены из условий:

- технологии производства;
- существующих дорог;
- границ водоохранных полос;
- наличия свободных участков;
- границ земельного отвода.

Площади занимаемые проектируемым горнодобывающим комплексом составляют 1,5 га, в том числе:

- первый этап - 1,5 га;

Транспорт и объемы перевозок

Годовой объем грузоперевозок составит 70000 м³ или 140000 т. Грузовые перевозки предусматривается осуществлять привлеченным или арендуемым автомобильным транспортом.

Выбор способа разработки

Согласно задания на проектирование и, исходя из залегания полезного ископаемого, горнотехнических и гидрогеологических условий, проектом принимается бестранспортная система разработки одним уступом с цикличным забойно-транспортным оборудованием. Выемка полезного ископаемого производится экскаватором Э-1252Б драглайн с укладкой во временный отвал для обтекания воды. Вскрыша производится бульдозером Т-130. Разработка будет вестись последовательно на одном участке.

Границы карьеров

Нижняя граница карьеров, т.е. предельная глубина принята по нижнему контуру утвержденных запасов категории В и С_в до горизонта +660 метров (10 м от поверхности). Границы карьеров в плане отстроены с учетом разноса бортов для полной отработки запасов, в пределах горного отвода.

Карьеры, в целом, характеризуются следующими показателями (Табл. 2.1.1.).

Таблица 2.1.1

№п/п	Наименование показателей	Един, измер.	Показатели				
			Всего	Нижний участок		Верхний участок	
				III. карьер		I карьер	II карьер
1 этап	2 этап						
1	Размеры карьера в плане по верху	м		220x200	600x260	340x120	320x80
	По низу (гориз. 268м)	м		213x193	590x250	330x110	310x70
2	Глубина карьера	м	10	6.6	9.4	10	10
3	Абсолютные отметки: поверхность	м	667	665	665.4	670	670
	Дно карьера	м	657	658.4	656	660	660
4	Углы наклона бортов уступа: рабочий	град.	45	45	45	45	45
	не рабочий	град.	40	40	40	40	40
5	Объем горной массы	тыс. м ³	2113.61	272.32	1378.09	288.995	174.205
6	Запасы полезного ископаемого промышленные	тыс. м ³	1830.868	212.799	1204.104	258.794	155.171
7	Объем вскрышных пород с ПСП	тыс. м ³	282.742	59.521	173.986	30.201	19.034
8	Коэффициент вскрыши, средний	м/м	0,15	0,28	0.14	0.12	0.12

Производительность и срок существования карьеров

Заданием на проектирование и Рабочей программой Контракта годовая мощность предприятия по добыче ПГС предусматривается в объеме 70 тыс.м³ в год. Запасов ПГС при средних объемах добычи хватит на 26.2 года. Контракт заключен сроком на 25 лет с последующим продлением.

Разработка ПСП, ППС и вскрышных пород осуществляется бульдозером ДЗ- 110 на базе трактора Т-130 с перемещением в бурты или строительство дамбы. Разработка полезного ископаемого экскаватором Э-1252Б драглайн с укладкой во временный отвал для обтекания воды.

Погрузка вскрышных пород, ППС и ПСП из буртов экскаватором Э-1252Б драглайн в автосамосвалы с последующим транспортированием для производства рекультивации.

Первоначально проходится разрезная траншея по юго-западному борту на первом карьере. Затем по северо-восточному борту траншеи параллельными заходами осуществляется разработка ПГС. Экскаватор Э-1252Б драглайн черпает ПГС начиная из под воды. При черпании из под воды рекомендуется применять перфорированный ковш для более полного обезвоживания с укладкой во временный отвал для обтекания воды с ПГС. Степень перфорации до 7%.

Разработка полезного ископаемого и вскрышных пород ведется без предварительного рыхления.

Для производства горных работ предусматриваются следующие типы машин и механизмов:

Экскаватор Э-1252Б драглайн дизельный - 1 шт.
Бульдозер Т-130 - 1 шт.

Вскрытие месторождения

Исходя из принятой системы разработки и горно-транспортного оборудования был принят траншейный способ вскрытия участков месторождения.

Внешний транспорт

Доставка людей и грузов на участок и обратно осуществляется ежедневно автомобильным транспортом от г. Риддер по дорогам общего пользования.

Проектом рекомендуется следующий перечень оборудования для вспомогательных и хозяйственных нужд:

1. Автомобиль грузовой 2.5-5 т для перевозки запасных деталей, хозяйственных грузов — 1 шт.;
2. Автокран 5-7.5 т для погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ — 1 шт.;
3. Автомобиль-цистерна для перевозки нефтепродуктов - 1 шт.;
4. Комбинированная поливомоечная машина для поливки автодорог- 1 шт.;
5. Пассажирский автобус для перевозки рабочих - 1 шт.

Ремонтное хозяйство

За основу организации ремонта горного оборудования на участке принята: система планово-технического обслуживания машин и механизмов, а также агрегатно-узловой замены вышедших из строя частей машин.

Годовые и капитальные ремонты горного оборудования будут производиться в механических мастерских ТОО "УльбаStroy" и города Риддера.

К началу сезона горных работ на участке все оборудование на своей ремонтной площадке должно пройти осмотр технической готовности к производству работ.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

К источникам загрязнения объекта относятся:

1. Автотранспорт и дорожные машины (ист. 6001), в атмосферу выбрасывается: азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, керосин, сернистый ангидрид. Источник неорганизованный площадью 10x10 м.
2. Погрузо-разгрузочные работы (ист. 6002), в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния. Источник неорганизованный площадью 4x4 м.
3. Отвал вскрышных пород (ист. 6003), в атмосферу выбрасывается: пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния. Источник неорганизованный площадью 100 м².

На период проведения работ на площадке месторождения образуются:

- на 2025 - 2027 годы – 3 источников выброса, из них 0 организованных и 3 неорганизованных с учетом автотранспорта.

Источниками выброса загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу– 7 ингредиентов, нормированию подлежит 1.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ с учетом автотранспорта составит - 1,0014135 т/год. Нормированию (без учета автотранспорта) подлежит – 0,9869637 т/год.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе жилой зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

За состоянием атмосферного воздуха ведется контроль на границе СЗЗ. Согласно результатов инструментальных замеров атмосферного воздуха показывают отсутствие превышений установленных значений ПДК.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пылеочистное оборудование на предприятии отсутствует. Установки по очистке газов на предприятии отсутствуют.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

При выемочно-погрузочных работах пыления не будет потому, что выше поверхности воды ПГС увлажнены, а ниже - мокрые.

Подача ПГС на дробилку и дробление ПГС будет производиться во влажном состоянии с промывкой водой.

Поэтому специальных мероприятий по пылеподавлению проектом не предусматривается.

Проекты на реконструкцию, расширение или новое строительство согласованные с уполномоченными органами на момент разработки проекта НДС отсутствуют.

2.4. Перспектива развития оператора

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представляются в виде таблицы Приложения 1 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС по источникам определены в соответствии с рекомендациями [1] по данным инвентаризации и приведены в таблице 2.5.1.

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологические процессы предприятия обеспечивают работу без аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Для оценки вероятных уровней загрязнения атмосферы выполнены соответствующие расчеты приземных концентраций. Расчет приземных концентраций произведен на границе СЗЗ и в жилой зоне. Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ и жилой зоне не превышают ПДК.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в таблице 2.7.1. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблицах приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ вт/год к ЭНК.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Исходные данные для расчета НДС взяты из бланка инвентаризационного обследования предприятия. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ была проведена ТОО "ЭКОЛИРА".

Выбросы загрязняющих веществ определены расчетами по действующим методикам [8-11].

В таблице 2.8.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. В приложении 1 приводятся расчеты выбросов от всех источников загрязнения. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками с учетом выбросов от автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0540045	0.0038678	0.096695	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0012015	0.0005942	0.00990333	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0034	0.0004104	0.008208	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0073372	0.0006242	0.012484	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1731	0.0076824	0.0025608	
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0270722	0.0012708	0.001059	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.074779	0.9869637	9.869637	
В С Е Г О :								0.3408944	1.0014135	10.0005471
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ										
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 2.8.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/таж.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
												13	14	15	16										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка месторождения ПГС																									
001		ДВС автотранспорта	1	1414	Карьер ПГС	6001	2				18	0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0540045		0.0038678	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012015		0.0005942	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0034		0.0004104	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0073372		0.0006242	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1731		0.0076824	2025
001		Площадка пересыпки. Погрузо-разгрузочные работы	1	1205	Площадка пересыпки	6002	2				18	0	0	10	10					2732	Керосин (654*)	0.0270722		0.0012708	2025
																				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)	0.068779		0.009438	2025

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпер. °С	точного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12	
001		Отвал вскрышной породы	1	5136	Отвал вскрышной породы	6003	2				18	0	0	10	10					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0.006		0.8875257	2025

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Город расположен в южной половине умеренного климатического пояса, для которого характерен западно-восточный перенос воздушных масс. Территория города относится к зоне умеренного и слабого увлажнения. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха.

По данным Риддерской метеостанции среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений изменяется от 1,7°С до 3,9°С. Минимальная температура, характерная для января–февраля, – до минус 47°С, максимальная (для июля – августа) – до 40°С. Средняя температура самого теплого месяца – июля – 16,9°С, самого холодного – января – минус 13,1°С. Продолжительность периода с положительными температурами 195-204 дня.

Из-за наличия сложного рельефа климатические условия территориальных комплексов подчиняются закону вертикальной поясности.

Среднегодовая сумма осадков за период наблюдений с 1930 г. по 2006 г. составляет 626 мм, минимальная – 418 мм (1974 г.), максимальная – 937 мм (1946 г.). Большая часть осадков (70-85%) приходится на теплый период года (с апреля по ноябрь). В высокогорной части Ивановского хребта количество осадков достигает 900-1200 мм.

Относительная влажность воздуха колеблется в течение года: от 85-95 % в зимний период до 60-80 % – в летний.

Максимальная глубина промерзания грунта – 1,7 – 2 м.

Преобладают ветра восточного, северо-восточного и западного направлений. Среднегодовая скорость ветра 2,6 м/сек, максимальная – 43 м/сек.

Туманы в городе проявляются редко (не более 30 дней в году), обычно наблюдаются в долинах рек Быструхи, Хариузовки, Громотухи в феврале–марте.

Сейсмичность района 7 баллов.

Климатические характеристики по среднегодовой повторяемости направлений ветра (по 8-ми румбам) и штилей (роза ветров), скорости ветра по направлениям для района расположения месторождения Тишинское II по данным наблюдений представлена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1- Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра

Наименование характеристик	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	24,1
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	минус 17,8
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	3,0
СВ	15,0
В	27,0
ЮВ	4,0
Ю	7,0
ЮЗ	18,0
З	22,0
СЗ	4,0

Наименование характеристик	Величина
6. Скорость ветра U^* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5,0

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен ПЭВМ с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0. Программный комплекс предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха. Комплекс позволяет:

2. провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ на предприятии;
3. произвести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, а также среднегодовых и разовых концентраций согласно Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
4. создать и выпустить полный комплект документации тома НДВ, включая ситуационные карты-схемы местности с нанесением на них изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ, источников загрязнения, границ санитарно-защитных и жилых зон;
5. рассчитать плату за загрязнение окружающей среды;
6. произвести расчет НДВ в соответствии с методикой;
7. рассчитать максимально-секундные и валовые выбросы от источников выделения по реализованным фирмой или самим пользователем методикам расчетов.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована в ГГО им. А. И. Войекова под именем ЛБЭД-РК. Программный комплекс "ЭРА" согласован с Министерством экологии и природных ресурсов и рекомендована им к применению в Республике Казахстан. Программа позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками. Рассчитываются приземные концентрации, как для отдельных веществ, так и для групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом определяются наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств принтеров персональных компьютеров, карта будет печататься с отклонениями от масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации. Для точного анализа результатов расчетов в программу расчетов введены промплощадки, задающие координаты точек, расположенных в точке поста.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 1 град. Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и на перспективу выполнен в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0. Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с

требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Расчет рассеивания проводился на 2025 года с максимальными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в г/с.

На основании справки филиала РГП «Казгидромет» от 23.06.2025 г. мониторинг за состояние атмосферного воздуха в районе п. Тишинка Глубоковского района не проводится (приложение 4). На основании этого расчет рассеивания по площадке месторождения проводился без учета фоновых концентраций.

Размеры расчетных прямоугольников выбраны в зависимости от размера промплощадок из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольников показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 150 м для площадки месторождения.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены в таблице 3.2.2.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на границе на месторождении.

Таблица 3.2.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0012015	2	0.003	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0034	2	0.0227	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1731	2	0.0346	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0270722	2	0.0226	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.074779	2	0.2493	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0540045	2	0.270	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0073372	2	0.0147	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\text{Сумма}(Н_i * М_i)}{\text{Сумма}(М_i)}$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 3.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид	0.07975/ 0.01595	0.27156/ 0.05431	-591	-278	6001	100.0	100.0	Автотранспорт
				/138	/-119				
0304	Азота оксид	0.00089/ 0.00035	0.00302/ 0.00121	-591	-278	*			
				/138	/-119				
0328	Углерод	0.00011/ 0.00053	0.00044/ 0.00222	-591	-278	*			
				/138	/-119				
0330	Ангидрид сернистый	0.00173/ 0.00217	0.0059/ 0.00738	-591	-278	6001		100.0	Автотранспорт
				/138	/-119				
0337	Оксид углерода	0.01022/ 0.05112	0.03482/ 0.17409	-591	-278	6001	100.0	100.0	Автотранспорт
				/138	/-119				
2732	Керосин	0.00666/ 0.008	0.02269/ 0.02723	-591	-278	6001	100.0	100.0	
				/138	/-119				
2908	Пыль неорганическая:	0.0394/ 0.01182	0.15828/ 0.04749	-591	-305	6002	92.1	92.3	Погрузо-разгрузочные работы
	70-20% двуокиси кремния			/138	/25				
	(Шамот, Цемент и др.)								
						6003	7.9	7.7	Отвал
Группы суммации:									
31 0301	Азота диоксид	0.04535	0.15443	-591	-278	6001	100.0	100.0	Автотранспорт
	0330 Ангидрид сернистый			/138	/-119				
41 0337	Оксид углерода	0.02734	0.10382	-591	-305	6003	39.7	42.4	Отвал

Примечание: Номер источника= * , если максимальная расчетная концентрация <0.001 ПДк.(В этом случае вкладчики не определяются)

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со Статьей 39 Экологического кодекса РК – «Нормативы эмиссий»:

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

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

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

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

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения

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

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с учетом максимально возможного числа одновременно работающих источников при их максимально возможной нагрузке. Расчет рассеивания показал, что при функционировании проектируемого объекта не прогнозируются превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границах с жилой зоной и расчетной СЗЗ.

Так как предприятие не оказывает существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы, за нормативы ДВ предлагается принять расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивации сведены в таблицу 3.3.1.

Нормативы выбросов пыли неорганической, на период добычи ПГС составят 0,9869637 т/год; (без учета выбросов от автотранспорта).

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447).

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.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе

и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферном воздухе, размер санитарно-защитной зоны от крайних источников выброса равен:

В соответствии с пп.13) п.16 раздела 4 Приложения 1 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447) - производства по добыче камня не взрывным способом устанавливается санитарно-защитная зона размером 300 м.

Предварительная оценка воздействия на атмосферный воздух показала, что рассматриваемый объект относится к III классу санитарной опасности, по экологическому кодексу РК к II категории.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе установленной санитарно-защитных зон объектов превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

Таблица 3.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2027 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6002	0.068779	0.099438	0.068779	0.099438	0.068779	0.099438	2025
	6003	0.006	0.8875257	0.006	0.8875257	0.006	0.8875257	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	
Всего по объекту:		0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	

Таблица 3.3.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по веществам

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2027 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	2025
Всего по объекту:		0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	0.074779	0.9869637	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Проект нормативов эмиссий ТОО «УльбаStroy» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» выполнен ИП «Кокенов Н.М.» (лицензия КЭР и К МОС и ВР РК 02326Р от 04.04.2014 г) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

На основании договора № 1 купли-продажи от 16.05.2017 г. ТОО «УльбаStroy» у ТОО «Унья» имущество - права недропользования на проведение добычи песчано-гравийной смеси на месторождении «Тишинское II».

Песчано-гравийная смесь предназначена для производства песка, гравия и щебня. К отработке приняты запасы в количестве 1750 тыс. м³. Срок отработки – 25 лет. Площадь горного отвода – 26,4 га.

Проектом предусматривается снятие ПСП и ППС почвы в количестве 2,926 тыс. м³/год или 5,852 тыс. тонн/год. Снятые слои формируются в два отдельных бурта. В дальнейшем они будут использованы для рекультивации по ходу ведения работ. Рекультивация представляет собой формирование вала по краю участка из вскрышной породы и слоёв ППС почвы и ПСП.

Работы производятся в зоне залегания грунтовых вод от 0 до 2,5 м, пыление при снятии ПСП и ППС почвы отсутствует. Снятие слоёв и формирование буртов производятся бульдозером ДЗ-110 на базе Т-130. При этом учитываются выбросы от работы бульдозера на базе Т-130.

Затем происходит снятие вскрышной породы и формирование из неё на границе участка вала (обваловка). Работы производятся бульдозером на базе Т-130 в количестве 7,866 тыс. м³/год или 15,732 т/год. Погрузка вскрышной породы на самосвал осуществляется экскаватором.

Проектом предусматривается бестранспортная система разработки ПГС одним уступом с выемкой полезного ископаемого из-под воды. Экскавация ПГС производится перфорированным ковшом драглайна Э-1252Б на автосамосвалы КамАЗ 5511 (3 шт.) с последующей транспортировкой к площадке обезвоживания.

На площадке обезвоживания вода с ПГС стекает в течение суток. После этого экскаватором драглайн Э-1252Б ПГС грузится на 3 самосвала.

В процессе разработке ПГС первоначально проходится разрезная траншея по юго-западному борту на первом карьере. Затем по северо-восточному борту траншеи параллельными заходами осуществляется разработка ПГС.

Наибольшая глубина копания принятого на добыче экскаватора Э-1252Б драглайн составляет 10 м. Мощность полезной толщи колеблется от 4.1 до 8.9 м, в среднем составляя 8.0 м.

Далее самосвалы доставляют ПГС к месту дробильного комплекса, расположенного за пределами горного отвода.

После отработки первой очереди карьера с рекультивацией образуется озеро с пологими берегами объёмом 70 тыс. м³. Глубина – до 10 м. Высота бортов в среднем – 8 м. Рекультивация происходит одновременно с разработкой месторождения.

Запасы ПГС утверждены протоколом ТКЗ при ПГО «Востоккзгеология» № 1 от 03.01.1968 г. в объёме 31429 тыс. м³.

В настоящее время приняты запасы ПГС в годовом объёме 70,0 тыс. м³.

Средняя выемочная мощность карьера составляет на год 8,0 м.

Объём вскрыши в год – 10,792 тыс. м³.

Объём засыпки при рекультивации - 7,277 тыс. м³.

В том числе ПСП и ППС почвы 2,926 тыс. м³/год.

Глубина водоёма после рекультивации составит 10 м, объём - 70,0 тыс. м³.

Откос бортов составит 7,0 м.

Режим работы – сезонный (180 рабочих дней в году), продолжительность сезона 214 дней, продолжительность смены – 8 часов.

В ходе разработки всего месторождение предполагается разработка ПГС открытым карьерным способом на площади отвода 26,4 Га. Площадь нарушаемых земель – 29,46 га. Площадь нарушаемых земель на год 1,5 га.

Объём засыпки на рекультивацию – 7,277 тыс.м³ в год. В том числе восстановление ППС и ПСП – 83,548 тыс.м³, 2,926тыс.м³ в год.

Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды составляет 54 м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в количестве 54 м³/год будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Сбросы загрязняющих веществ не предусмотрены.

В соответствии с согласованием Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области от 2 октября 2017 года № 03-29/801 участок частично расположен на территории коммунального государственного учреждения «Риддерское лесное хозяйство» Центрального лесничества в квартале 17, выделе 1, 3 общей площадью 1,5 га.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Вырубка и перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматриваются. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участками проведения работ.

На период проведения работ на площадке месторождения образуются:

- на 2025 - 2027 годы – 3 источников выброса, из них 0 организованных и 3 неорганизованных с учетом автотранспорта.

Источниками выброса загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу– 7 ингредиентов, нормированию подлежит 1.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ с учетом автотранспорта составит - 1,0014135 т/год. Нормированию (без учета автотранспорта) подлежит – 0,9869637 т/год.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2025 год.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Специфика хранения отходов исключает наличие источников электромагнитного излучения.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, планировке отвалов бульдозерами) незначителен, так как расстояние от места производства работ до ближайших жилых домов около 0,4 км. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ (например сооружение специального звукопоглощающего экрана) не требуются.

По данным РГП «Казгидромет» выдача справок о фоновых концентрациях специалистами осуществляется на основе базы наблюдений со стационарных постов. РГП «Казгидромет» в районе месторождения Тишинское II не имеет стационарных постов наблюдения (приложение 2).

В районе размещения объекта зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры

отсутствуют.

3.6. Данные о пределах области воздействия.

Административная принадлежность места осуществления намечаемой деятельности: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, в городе Риддере, в 10 км южнее города Риддер в пойме реки Тихая в 400 м к востоку от посёлка Тишинка.

Площадь земельного отвода – 26,4 га. Целевое назначение земельного участка – для проведения добычи песчано – гравийной смеси на месторождении Тишинское II.

Ближайшая жилая зона расположена к западу в 400 м в поселке Тишинка (рис. 1).

В районе месторождения поверхностный водоток представлен р. Тихой, имеющей тесную гидравлическую связь с подземными водами.

В соответствии с пп.13) п.16 раздела 4 Приложения 1 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447) - производства по добыче камня не взрывным способом устанавливается санитарно-защитная зона размером 300 м.

Режим работы – сезонный (180 рабочих дней в году), продолжительность сезона 214 дней, продолжительность смены – 8 часов.

Предварительный анализ показал отсутствие необходимости проведения расчета рассеивания в период СМР в связи с малой концентрацией.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

На основании письма РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК стационарные посты наблюдения в районе проведения работ отсутствуют.

Поэтому план мероприятий по снижению выбросов вредных веществ в период объявления НМУ проектом не предусматривается.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

График контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам выбросов разрабатывается на основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

В соответствии с полученными результатами необходимость контроля на площадке карьера ПГС обоснована по следующим веществам:

Азота диоксид, Углерод, Сера диоксид, Углеводороды предельные C12-19, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Периодичность контроля по этим компонентам целесообразна один раз в квартал при проведении расчетов.

В таблице 5.1 приведен расчет категории источников, подлежащих контролю. В соответствии с данными этого расчета регулярный контроль необходим по источнику 6001.

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		----- ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка карьера ПГС										
6001	Карьер ПГС	2		0301	0.2	0.0540045	0.027	1.9289	9.6445	1
				0304	0.4	0.0012015	0.0003	0.0429	0.1073	2
				0328	0.15	0.0034	0.0023	0.3643	2.4287	2
				0330	0.5	0.0073372	0.0015	0.2621	0.5242	2
				0337	5	0.1731	0.0035	6.1825	1.2365	2
				2732	*1.2	0.0270722	0.0023	0.9669	0.8058	2
6002	Площадка пересыпки	2		2908	0.3	0.068779	0.0229	7.3696	24.5653	1
6003	Отвал вскрышной породы	2		2908	0.3	0.006	0.002	0.6429	2.143	2
<p>Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)</p> <p>2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)</p> <p>3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с</p> <p>4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ</p>										

План-график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	1 раз в кв.	0.0540045 0.0012015 0.0034 0.0073372 0.1731 0.0270722 0.068779		Специализированная организация	
6002	Площадка пересыпки	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)					
6003	Отвал вскрышной породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.006			

6. ВЫВОДЫ по разделу НДС

На основании выполненного проекта нормативов допустимых выбросов для источников ТОО «УльбаСтрой» к Проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II» можно сделать следующие выводы:

На период проведения работ на площадке месторождения образуются:

- на 2025 - 2027 годы – 3 источников выброса, из них 0 организованных и 3 неорганизованных с учетом автотранспорта.

Источниками выброса загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу– 7 ингредиентов, нормированию подлежит 1.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ с учетом автотранспорта составит - 1,0014135 т/год. Нормированию (без учета автотранспорта) подлежит – 0,9869637 т/год.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2025 год.

7. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Сбросы сточных вод на период разработки месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II отсутствуют.

7.1. Водоснабжение и водоотведение

7.1.1. Системы водоснабжения и водоотведения

Для хозяйственно-бытовых нужд используется привозная бутилированная вода из расчёта 20 л на человека в сутки в общем количестве 300 л в сутки, или 54 м³ год.

При выемочно – погрузочных работах пыления нет, потому что выше поверхности воды ПГС увлажнены, а ниже – мокрые. Добыча ПГС на карьере производится драглайном из под воды.

Водохозяйственный баланс объекта

№ пп	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод.ст	Водопотребление		Водоотведение	Безвозвратные потери	Примечания
			м ³ /сутки	м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год	
1	2	3	4	5	8	9	10
1	Хозяйственно-питьевая		0,300	54,000	54,000	0	Биотуалет
	Итого:		0,300	54,000	54,000	0	-

Канализация

На прикарьерной промплощадке будет оборудован туалет с выгребом, емкостью 3 м³. Для защиты грунтовых вод выгребная яма будет оборудована противодиффузионным экраном (зацементирована). Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020.
3. "Методические указания по определению параметров газовых потоков для определения и расчета выбросов из стационарных источников разного типа". Л., Изд. ГГО им. А.И. Воейкова, 1985 г.
4. «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө).
7. Методика по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами (Министерство экологии и биоресурсов РК, Алматы, 1996 г. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч).

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчет выбросов от экскаватора и бульдозера выполнен на основании главы 4 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники - Методики расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п).

К используемым на предприятии дорожным машинам относятся:

экскаватор драглайн Э-1252Б и бульдозер ДЗ-110.

При работе двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на открытых стоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м, а тип источника принимается как площадные без перегрева газозооной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1). Запуск автотракторной техники осуществляется в теплое время года при температуре выше 5 градусов. Выбираем тип источника точечный (Т).

Расчет валовых и максимально разовых выбросов от всех групп автомобилей проводится в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, рекомендованной к применению уполномоченным органом.

Расчет выбросов от дорожно-строительных машин (ДМ) проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: углерода оксид (СО), углеводороды (СН), азота оксид (в пересчете на NO2), твердые частицы (сажа - С), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO2), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)). Предприятие этилированный бензин не использует.

Все рассматриваемые в данном разделе ДМ условно разбиты на категории в зависимости от номинальной мощности установленного дизельного двигателя. Запуск дизельных двигателей, установленных на ДМ (кроме 1-й категории), часто производится с помощью пусковых 2-х тактных бензиновых двигателей или пусковых установок с 4-х тактными бензиновыми двигателями. На их долю приходится значительная часть суммарных вредных выбросов за период запуска, прогрева и выезда машин с территории предприятия.

Максимальный разовый и валовый выброс загрязняющих веществ при выбранной расчетной схеме 1 определяются только для территории или помещения стоянки, а при схеме 2 - определяются для каждой стоянки автомобилей и для каждого внутреннего проезда.

Вся автотехника работает по схеме 2 с одним внутренним проездом.

Расчет выброса загрязняющих веществ при движении и работе по территории предприятия изложен в расчетной схеме.

Расчеты выбросов по расчетной схеме 1

Выброс загрязняющих веществ при выезде с территории предприятия (M1) и возврате (M2) одной дорожной машины в день рассчитывается по формулам:

$$M1 = M_{pu} \times T_{pu} + M_{pr} \times T_{pr} + ML \times Tv1 + M_{xx} \times T_x, \text{ г}, \quad (4.1)$$

$$M2 = ML \times Tv2 + M_{xx} \times T_x, \text{ г}, \quad (4.2)$$

где: M_{pu} - удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);

T_{pu} - время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);

M_{pr} - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);

T_{pr} - время прогрева двигателя, мин. (таблица 4.4);

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);

T_x - время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;

ML - удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);

$Tv1, Tv2$ - время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_i = A \times (M1 + M2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/период}, \quad (4.3)$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{\text{год}} = M_i^m + M_i^x + M_i^n, \text{ т/год}. \quad (4.4)$$

Так как автотракторная техника хранится в отапливаемом боксе, в расчётах учитываются выбросы при теплом периоде.

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$M_{1сек} = \max(M1, M2) \times Nkl / 3600, \text{ г/с}, \quad (4.5)$$

где: $\max(M1, M2)$ - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
 Nkl - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа.

Из полученных значений $M_{1сек}$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Величина $Trг$ практически одинакова для различных категорий машин, но существенно изменяется в зависимости от температуры воздуха (таблица 4.4).

Так как по мере прогрева двигателя выбросы CO, CH и C уменьшаются, величина $M_{рг}$ представляет собой оценку среднего удельного выброса за время прогрева $Trг$.

Приведенные в таблицах 4.1, 4.2, 4.5, 4.6 данные получены на основе статистической обработки результатов фактических измерений выбросов двигателей внутреннего сгорания, и отражают категорию двигателя по мощности, а также учитывают температурные условия, характеризующие различные времена года.

Периоды года (холодный, теплый, переходный) условно определяются по величине среднемесячной температуры. Месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°C , относятся к холодному периоду, месяцы со среднемесячной температурой выше $+5^{\circ}\text{C}$ - к теплому периоду и с температурой от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ - к переходному. Для предприятий, находящихся в разных климатических зонах, продолжительность условных периодов будет разной. Влияние периода года учитывается только для выезжающей техники, хранящейся при температуре окружающей среды.

Количество рабочих дней в расчетном периоде (Dn) зависит от режима работы предприятий и длительности периодов со средней температурой ниже -5°C , от -5°C до 5°C , выше 5°C . Длительность расчетных периодов для каждого региона и среднемесячная температура принимается по Справочнику по климату или по данным РГП "Казгидромет".

Расчет выбросов для ДМ, хранящихся на закрытых отапливаемых стоянках, производится по показателям, характеризующим теплый период года, для всего расчетного периода.

Время пуска дизельного двигателя с помощью пусковых двигателей и установок $Trи$ также зависит от температуры окружающей среды и принимается по таблице 4.3.

Время, затрачиваемое ДМ при движении по территории предприятия $Tv1, Tv2$, определяется путем деления пути, проходимого машиной от центра площадки, выделенной для стоянки данной группы машин, до выездных ворот (при выезде) и от въездных ворот до центра стоянки (при возврате) на среднюю скорость движения по территории предприятия. Средние скорости при въезде и выезде приведены в таблице 4.7.

Общие валовые и максимально разовые выбросы от передвижных источников определяются суммированием выбросов одноименных загрязняющих веществ от всех групп дорожно-строительных машин.

Таблица 4.1

Удельные выбросы загрязняющих веществ пусковыми двигателями и установками при пуске дизельных двигателей на ДМ ($M_{пу}$)

Категория машин	Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт	Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин			
		CO	CH	NO2	SO2
1*	до 20	-	-	-	-
2	21-35	18,3	4,7	0,7	0,023
3	36-60	23,3	5,8	1,2	0,029
4	61-100	25,0	2,1	1,7	0,042
5	101-160	35,0	2,9	3,4	0,058
6	161-260	57,0	4,7	4,5	0,095
7	свыше 260	90,0	7,5	7,0	0,15

* - I категория машин осуществляет пуск дизельного двигателя электростартером, который не дает никаких выбросов.

Пуск двигателя погрузчика, используемой марки, осуществляется электростартером.

Таблица 4.2

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дизельного двигателя на холостом ходу ($M_{хх}$)

Категория двигателя	Номинальная мощность Двигателя, кВт	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/мин				
		CO	CH	NO2	C	SO2
1	до 20	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018
2	21-35	0,84	0,11	0,17	0,02	0,034
3	36-60	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058
4	61-100	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097
5	101-160	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16
6	161-260	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25

Категория двигателя	Номинальная мощность Двигателя, кВт	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/мин				
		СО	СН	NO ₂	С	SO ₂
7	свыше 260	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39

Таблица 4.3

Средняя продолжительность пуска дизельного двигателя с помощью пусковых двигателей и установок (Т_{пр})

Период года	Теплый	Переходный	Холодный
Продолжительность пуска, мин.	1	2	4

Таблица 4.4

Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Т_{пр})

Температура воздуха, °С	≥ +5°С	<+5°С - ≥ -5°С	< -5°С - ≥ -10°С	< -10°С - ≥ -15°С	< -15°С - ≥ -20°С	< -20°С - ≥ -25°С	<-25°С
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Таблица 4.5

Удельные выбросы загрязняющих веществ ДМ в процессе прогрева (Mpr)

Категория машин	Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/мин									
		CO		CH		NOx		C		SO2	
		Периоды года									
		теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный
1	до 20	0,5	1,0	0,06	0,16	0,09	0,14	0,01	0,06	0,018	0,022
5	21-35	0,8	1,6	0,11	0,29	0,17	0,26	0,02	0,12	0,034	0,042
3	36-60	1,4	2,8	0,18	0,47	0,29	0,44	0,04	0,24	0,058	0,072
4	61-100	2,4	4,8	0,3	0,78	0,48	0,72	0,06	0,36	0,097	0,12
5	101-160	3,9	7,8	0,49	1,27	0,78	1,17	0,1	0,6	0,16	0,2
6	161-260	6,3	12,6	0,79	2,05	1,27	1,91	0,17	1,02	0,25	0,31
7	свыше 260	9,9	18,8	1,24	3,22	2,0	3,0	0,26	1,56	0,26	0,32

П р и м е ч а н и е - В переходный период значения выбросов CO, CH, C и SO2 должны умножаться на коэффициент 0.9 от значений для холодного периода. Выбросы NOx равны выбросам в холодный период.

Таблица 4.6

Удельные выбросы загрязняющих веществ ДМ в процессе движения по территории предприятия (ML)

Категория машин	Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/мин									
		CO		CH		NOx		C		SO2	
		Периоды года									
		теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный	теплый	холодный
1	до 20	0,24	0,29	0,08	0,1	0,47	0,47	0,05	0,07	0,036	0,044
2	21-35	0,45	0,55	0,15	0,18	0,87	0,87	0,1	0,15	0,068	0,084
3	36-60	0,77	0,94	0,26	0,31	1,49	1,49	0,17	0,25	0,12	0,15
4	61-100	1,29	1,57	0,43	0,51	2,47	2,47	0,27	0,41	0,19	0,23
5	101-160	2,09	2,55	0,71	0,85	4,01	4,01	0,45	0,67	0,31	0,38
6	161-260	3,37	4,11	1,14	1,37	6,47	6,47	0,72	1,08	0,51	0,63
7	свыше 260	5,3	6,47	1,79	2,15	10,16	10,16	1,13	1,70	0,8	0,98

П р и м е ч а н и е - В переходный период значения выбросов CO, CH, C и SO2 должны умножаться на коэффициент 0.9 от значений для холодного периода. Выбросы NOx равны выбросам в холодный период.

Исходные данные для расчёта при пуске двигателя

	ДМ	Мощность, кВт	M _{pu}				T _{pu}
			CO	CH	NO ₂	SO ₂	
1	Экскаватор, бульдозер	84,6	Электростартер				

Исходные данные для расчёта при прогреве ДВС

	ДМ	Мощность, кВт	M _{pr}					T _{pr}
			CO	CH	NO _x	C	SO ₂	
1	Экскаватор, бульдозер	84,6	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	2

Исходные данные для расчёта при пробеге дорожных машин

	ДМ	Мощность, кВт	ML					Tv1	Tv2
			CO	CH	NO _x	C	SO ₂		
1	Экскаватор, бульдозер	84,6	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	1	1

Исходные данные для расчёта при работе на холостом ходу

	ДМ	Мощность, кВт	M _{xx}				
			CO	CH	NO ₂	C	SO ₂
3	Экскаватор, бульдозер	84,6	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097

Результаты расчётов выбросов от дорожных машин (источник № 6001-01)

	Экскаватор, бульдозер	A	M1	M2	Nk	Dn	Nkl	Mгод	Mсек
0337	CO	1	8,49	3,69	2	180	2	0,0043848	0,0047167
2732	CH	1	1,33	0,73	2	180	2	0,0007416	0,0007389
	NO _x	1	3,91	2,95	2	180	2	0,0024696	0,002172
0328	C	1	0,45	0,33	2	180	2	0,0002808	0,00025
0330	SO ₂	1	0,481	0,287	2	180	2	0,0002765	0,0002672

Таблица суммарных выбросов от дорожных машин (источники № 6001-01 – 6001-02)

Код	Примесь	т/год	г/сек
0337	CO	0,0021924	0,0047167
2732	CH	0,0003708	0,0007389
0301	NO ₂	0,0009878	0,0017378
0304	NO	0,0005310	0,0002824
0328	C	0,0001404	0,0002500
0330	SO ₂	0,0001382	0,0002672

Расчет выбросов от автотранспортных средств (ист.6001-03)

Мощность автотранспорта указана в таблице ниже

№ пп	Наименование техники	Грузоподъемность, тонн	Тип ДВС	Номер источника
1	2	3	4	5
1	Самосвал КамАЗ 5 шт.	8-16	Дизельный	6001-03

Расчёт выбросов принят по схеме 4 «Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МОС РК от 18.04.2008 № 100-п.».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = Ml \times L1 + 1.3 \times Ml \times L1n + Mxx \times Txs, \text{ г} \quad (3.17)$$

где: Ml – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

$L1$ – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L1n$ – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

Txs – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml \times L2 + 1.3 \times Ml \times L2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин} \quad (3.18)$$

где: $L2$ – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

$L2n$ – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

Txm – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.19)$$

где: A – коэффициент выпуска (выезда);

Nk – общее количество автомобилей данной группы;

Dn – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/сек} \quad (3.20)$$

где $Nk1$ – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Работы проводятся в теплый период времени.

Таблица «Результаты расчетов выбросов от автотранспорта в период проведения строительных работ».

1 часть

Марка	ЗВ	Ml	$L1$	$L1n$	$L2n$	Mxx	Txs	Txm
КамАЗ 5511	CO	6,1	1	1	1	2,9	4	30
	CH	1	1	1	1	0,45	4	30
	NOx	4	1	1	1	1	4	30
	SO2	0,54	1	1	1	0,1	4	30
	C	0,3	1	1	1	0,04	4	30

Таблица «Результаты расчетов выбросов от автотранспорта в период проведения строительных работ». 2 часть

Марка	ЗВ	A	Dn	Nk1	Nk	M1	M2	G	M
КамАЗ 5511	CO	1	180	3	5	25,63	101,03	0,1683833	0,0054900
	CH	1	180	3	5	4,1	15,8	0,0263333	0,0009000
	NOx	1	180	3	5	13,2	39,2	0,0653333	0,0036000
	SO2	1	180	3	5	1,642	4,242	0,0070700	0,0004860
	C	1	180	3	5	0,85	1,89	0,0031500	0,0002700

В соответствии с Приложением к приказу Министра ООС №-110-Ө от 16.04.2012 г. – «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» - при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO2 и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$MNO_2 \text{ сек.} = 0,8 \times MNO_x \text{ сек.}, MNO_2 \text{ год.} = 0,8 \times MNO_x \text{ год.}, \quad (1)$$

$$MNO \text{ сек.} = 0,13 \times MNO_x \text{ сек.}, MNO \text{ год.} = 0,13 \times MNO_x \text{ год.} \quad (2)$$

Выбросы с учётом трансформации указаны в таблице ниже.

Таблица «Результаты расчетов выбросов от автотранспорта в период проведения транспортных работ»

Примесь	Код ЗВ	G	M
№ 6001-03			
Оксид углерода	0337	0,1683833	0,0054900
Керосин	2732	0,0263333	0,0009000
Азота диоксид	0301	0,0522667	0,0028800
Азота оксид	0304	0,0009191	0,0000632
Сернистый ангидрид	0330	0,0070700	0,0004860
Углерод	0328	0,0031500	0,0002700

На основании статьи 28, п. 6 ЭК РК нормативы миссий от передвижных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Расчёт выбросов при погрузке одноковшовым экскаватором и рытье котлована выполнен на основании п.32.

Одноковшовые экскаваторы являются основным оборудованием на добычных, вскрышных и отвальных работах. С помощью одноковшовых экскаваторов осуществляются: погрузка вскрышных пород и полезного ископаемого в забое, перегрузка навалов породы, проведение траншей, нарезка новых горизонтов, погрузка угля и породы на складах и дробильно-перегрузочных пунктах, укладка пород во внутренние и внешние отвалы и т.д. Все процессы сопровождаются значительным выделением пыли. Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$m_{\text{эл}} = q_{\text{уд}} (3,6 \gamma_{\text{EK}_3} / t_{\text{ц}}) T_{\text{г}} K_1 K_2 \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (6.1)$$

где $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т (таблица 17) согласно приложению к настоящей Методике;

γ - плотность пород, т/м³; E - вместимость ковша экскаватора, м³;

$T_{\text{г}}$ - чистое время работы экскаватора в год, ч.;

K_3 - коэффициент экскавации (таблица 18) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{\text{ц}}$ - время цикла экскаватора, с;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра.

Скорость ветра, м/с	ддо 2	22,1-5	55,1-7	77,1-10	10,1-12	12,1-14	14,1-16
Коэффициент K1	11,0	11,2	11,4	11,7	2	2,3	2,6

K2 - коэффициент, учитывающий влажность материала.

Влажность материала, %	ддо 0,5	00,6-1	11,1-3	33,1-5	55,1-7	77,1-8	88,1-9	99,1-10	>10
Коэффициент K2	22,0	11,5	11,3	11,2	11,0	00,7	00,3	00,2	00,1

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым экскаватором

$$m_{\text{эл}} = q_{\text{уд}} \gamma_{\text{EK}_3} K_1 K_2 / (1/ 3 t_{\text{ц}}), \text{ г/с} \quad (6.2)$$

Таблица «Выбросы при выемке экскаватором»

Выемка	гуд	γ	Е	Кэ	К1	К2	тц	Тг	мэп1	
6002-01	2,4	2,44	0,3	0,87	1,2	0,1	40	1204,8	0,068779	,г/с

Выемка	гуд	γ	Е	Кэ	К1	К2	тц	Тг	мэл	
6002-01	2,4	2,44	0,3	0,87	1,2	0,1	40	1204,8	0,099438	, т/Г

Расчет выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузо-разгрузочных работах

1. Погрузо-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов

Расчет выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузо-разгрузочных работах выполнен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 № 100-п.».

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпка материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с,} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год,} \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d = 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента k различной величине выделения:

- для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2;

- для других твердых компонентов – 0,4. Для вскрышной породы принят коэффициент 0,4.

2. Склады и хвостохранилища

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^1 = M_{сек}^n + M_{сек}^{cd} \quad , \text{ г/с,} \quad (3.2.1)$$

или

$$M_{сек}^2 = M_{сек}^p + M_{сек}^{cd} \quad , \text{ г/с.} \quad (3.2.2)$$

$M_{сек}^n$ и $M_{сек}^p$ – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.

$M_{сек}^{сд}$ – максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности, по формуле 3.2.3.

За максимальный выброс берется наибольшее значение выброса пыли, рассчитанного по формулам 3.2.1 и 3.2.2.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с}, \quad (3.2.3)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как

$$\frac{S_{факт.}}{S},$$

соотношение:

где: $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м², принимается за 100 с учётом площади ведения работ до начала засыпки ППС почвы в процессе рекультивации по ходу.

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, т/м²=с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год}, \quad (3.2.4)$$

где: $M_{год}^p$ и $M_{год}^n$ – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год, рассчитывается по формуле 3.1.2;

$M_{год}^{сд}$ – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год, рассчитывается по формуле 3.2.5.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год}^{сд} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.2.5)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}, \text{ дней},$$

где $T_{д}^0$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

При хранении вскрышной породы принят коэффициент $T_{сп}=214$, по числу рабочих дней в году.

Коэффициенты k_1, k_2 приняты по таблице 3.1.1.

Коэффициент k_3 принят по таблице 3.1.2.

Коэффициент k_4 принят по таблице 3.1.3.

Коэффициент k_5 принят по таблице 3.1.4.

Коэффициент k_7 принят по таблице 3.1.5.

Коэффициент q' принят по таблице 3.1.1.

Коэффициент V' принят по таблице 3.1.7.

Коэффициент k_9 принят на основании п. 3.1 «Методики...».

Максимальное количество материала $G_{час}$ принято на основании данных проекта.

При расчёте учитывается пресыпка вскрышной породы.

Результаты расчетов приведены в Таблице ниже.

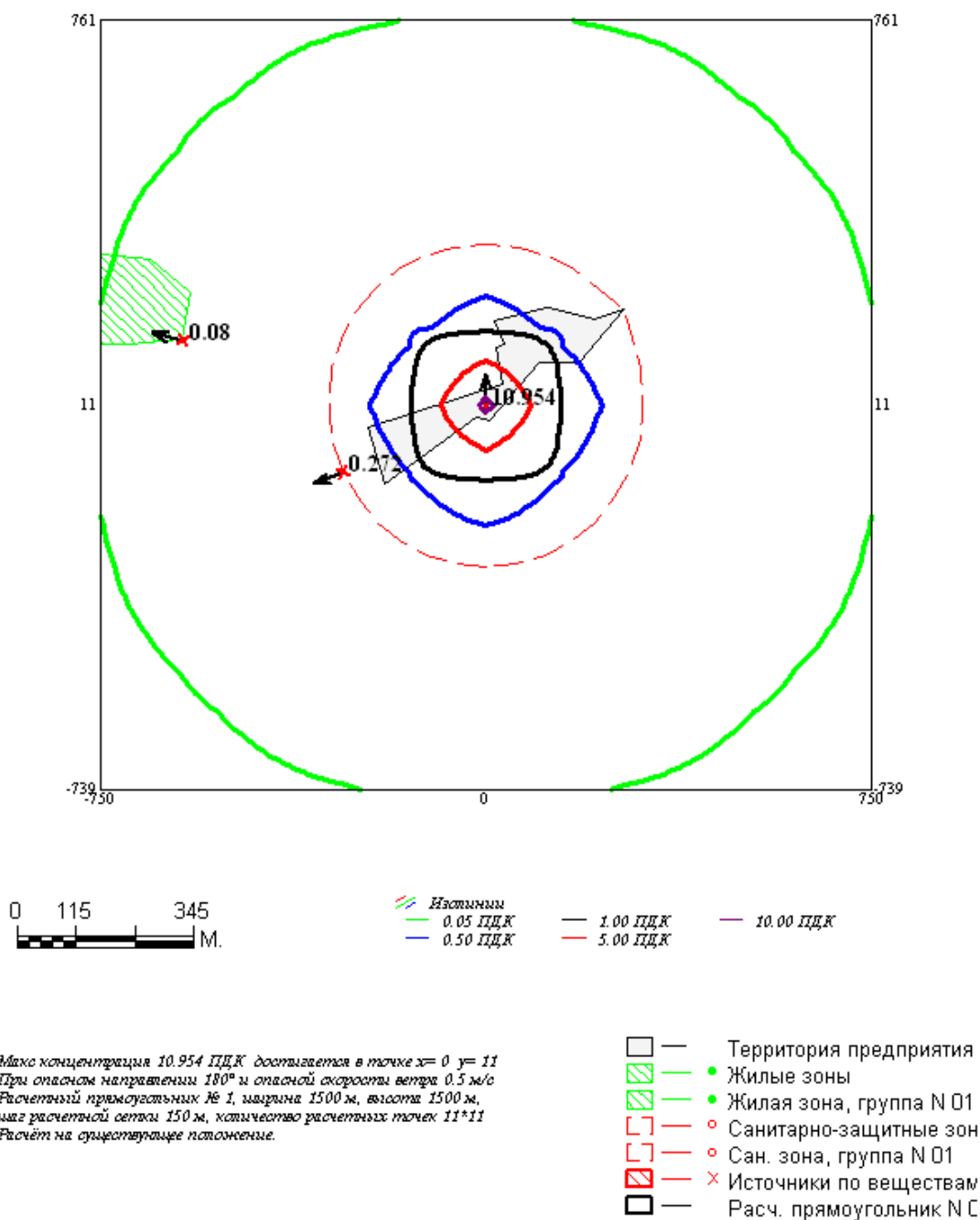
Таблица «Результаты расчётов выбросов загрязняющих веществ от строительных материалов»

Операция	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K9	B'	q'	n	S	Gчас	Gгод	Tд	Мсек	Mгод
№ 6003-1 пересыпка, хранение вскрышной породы																	
Погрузка	0,03	0,04	1,2	1	0,01	-	0,5	0,2	1,5	-	-	-	10	21,584	-	0,006000	0,0000186
Сдувание	-	-	0	1	0,01	1,3	0,5	-	-	0,002	-	100	-	-	-	0,0012000	0,8875008
Разгрузка	0,03	0,04	1,2	1	0,01	-	0,5	0,2	0,5	-	-	-	10	21,584	-	0,0020000	0,0000062
Итого:																0,006000	0,8875257

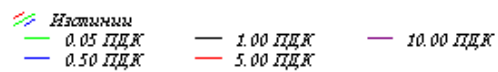
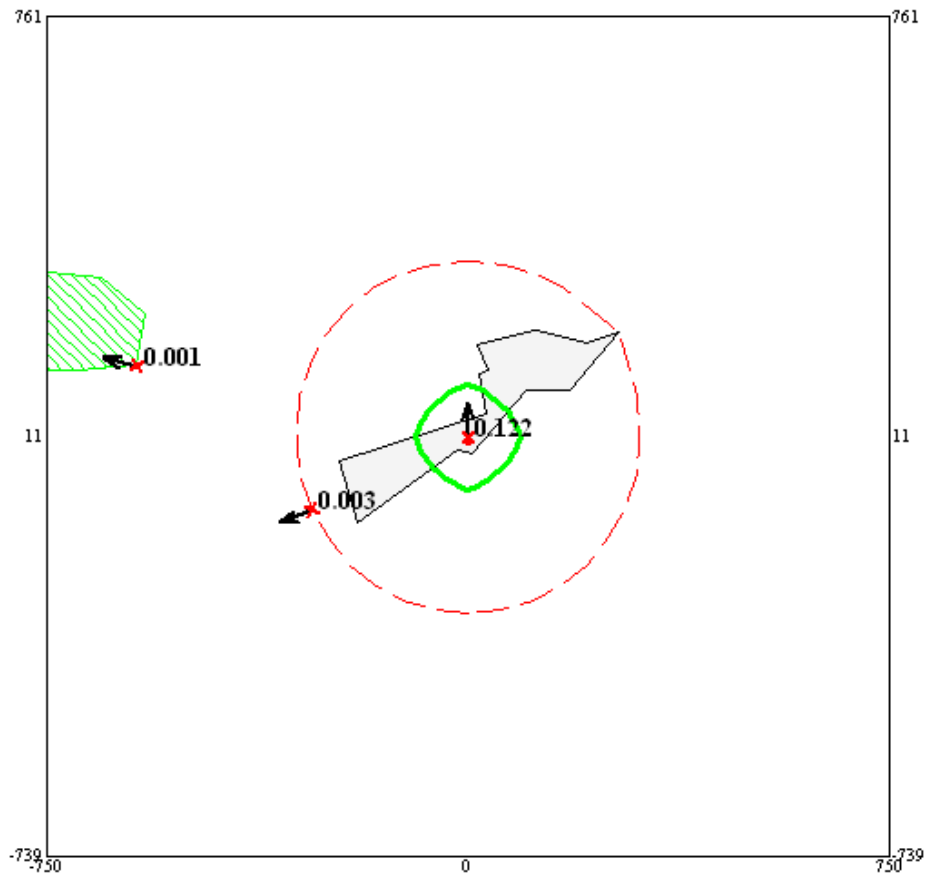
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ

Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азота диоксид
 ПК "ЭРА" v1.4



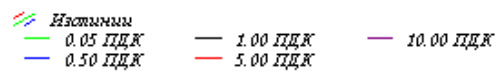
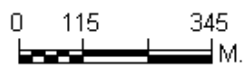
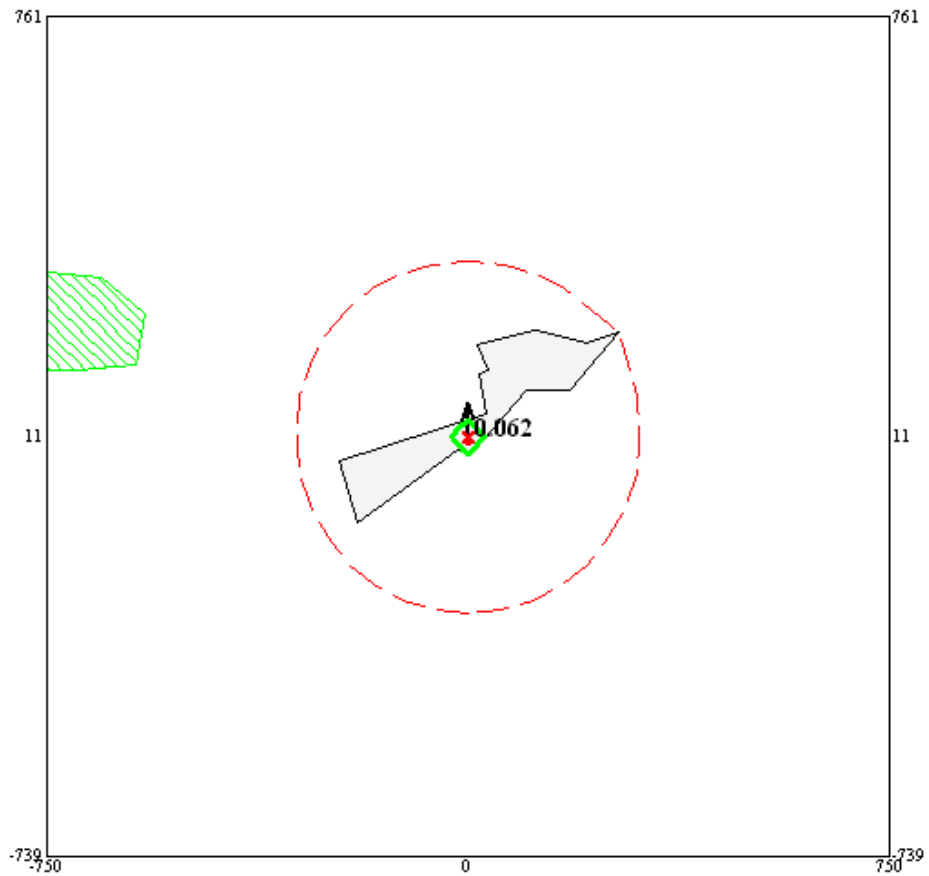
Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 0304 Азота оксид
 ПК "ЭРА" v1.4



Макс концентрация 0.122 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C

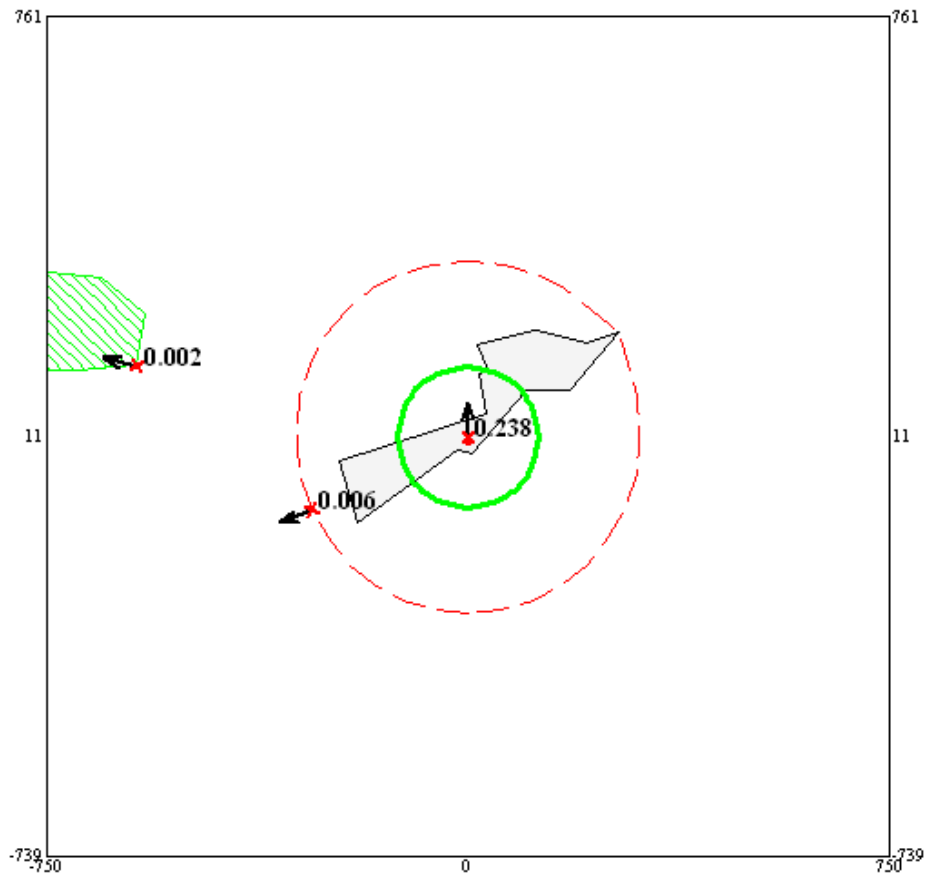
Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 0328 Углерод
 ПК "ЭРА" v1.4



Макс концентрация 0.062 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

- — Территория предприятия
- ▨ • Жилые зоны
- ▨ • Жилая зона, группа N 01
- ○ Санитарно-защитные зоны
- ○ Сан. зона, группа N 01
- ▨ × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N C

Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 0330 Ангидрид сернистый
 ПК "ЭРА" v1.4

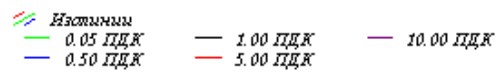
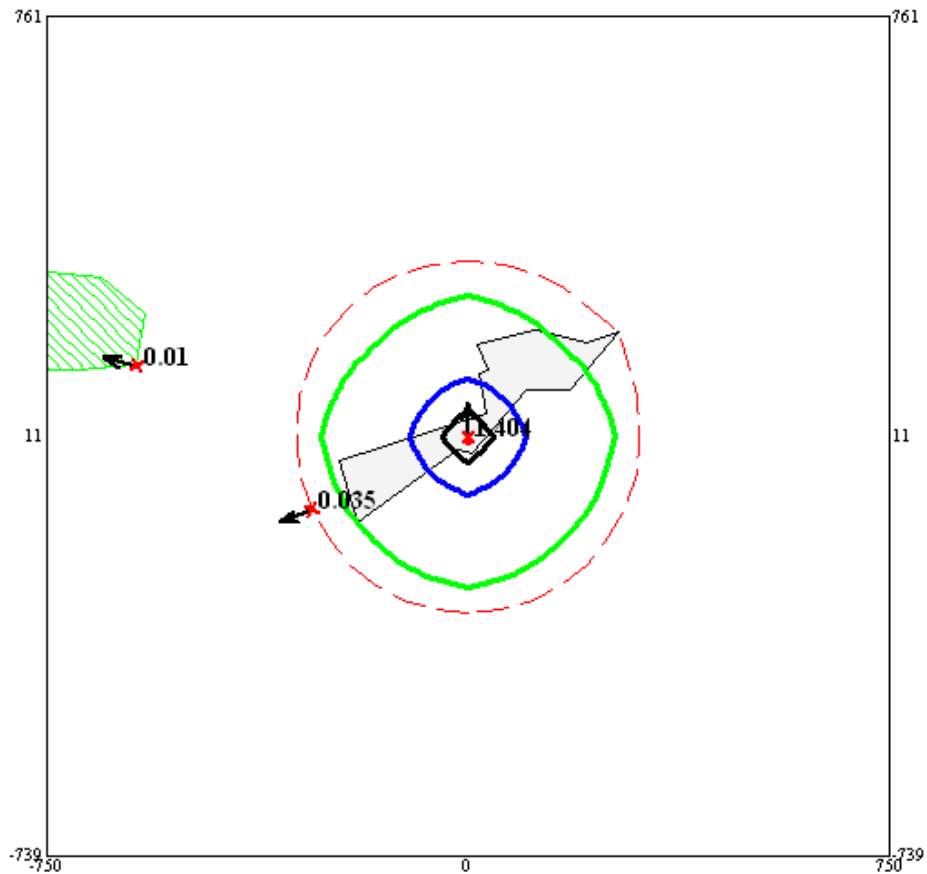


— Изотимы
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
- - - 5.00 ПДК
- - - 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.238 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N С

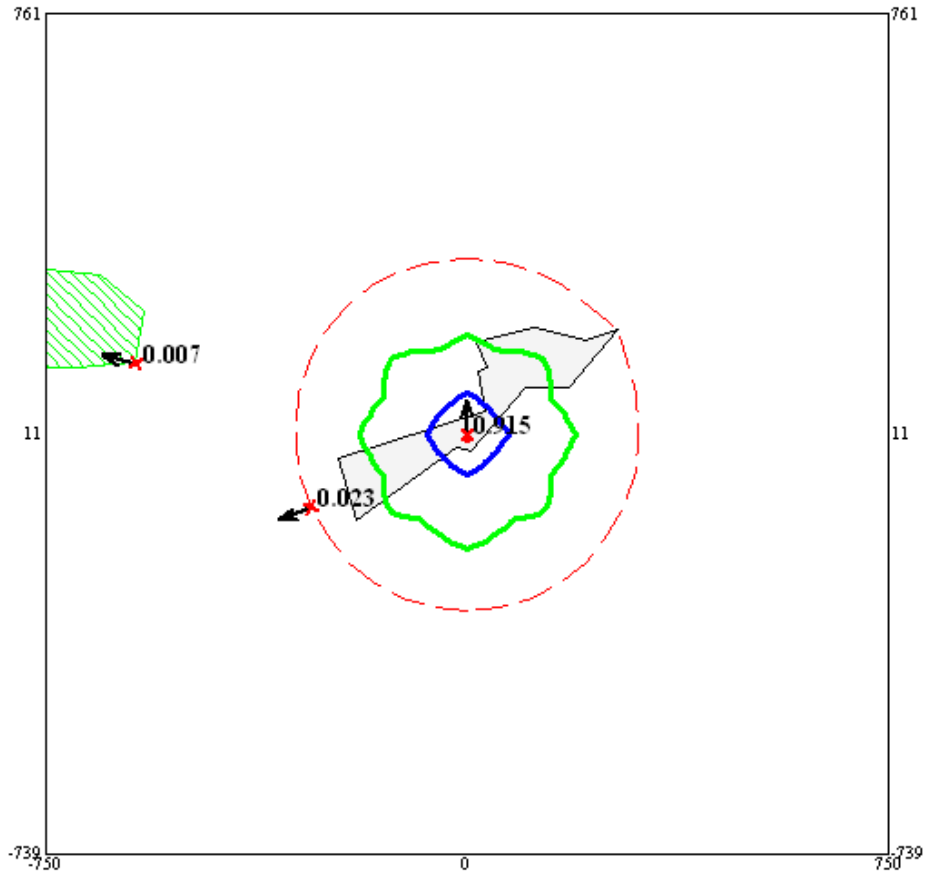
Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 0337 Окись углерода
 ПК "ЭРА" v1.4



Макс концентрация 1.404 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующем положении.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C

Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 2732 Керосин
 ПК "ЭРА" v1.4

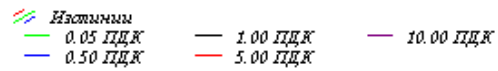
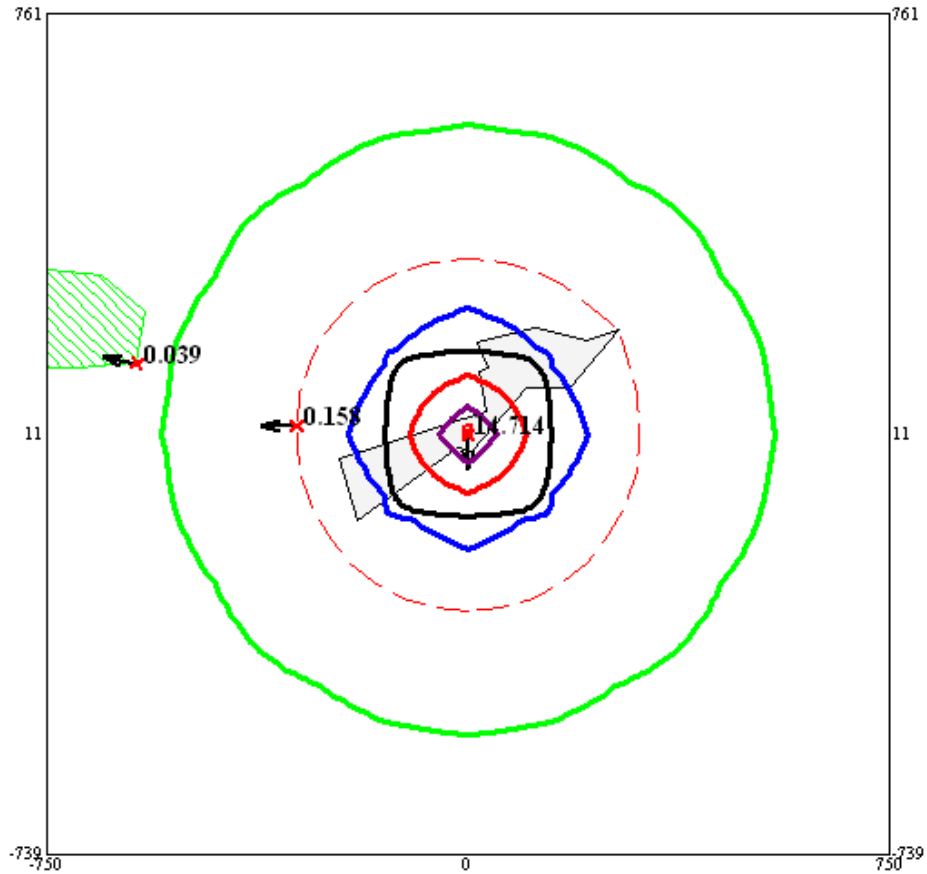


— Изотонии
— 0.05 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.00 ПДК
— 5.00 ПДК
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.915 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- x Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N С

Город : 001 Риддер
 Объект : 0318 Тишинское 2.Сводный Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шам
 ПК "ЭРА" v1.4



Макс концентрация 14.714 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=11$
 При опасном направлении 360° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C

Письмо РГП «Казгидромет» Министерство экологии и природных ресурсов РК

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.06.2025

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, городской акимат Риддер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Кокенов Н.М.**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение песчано-гравийной смеси Тишинское II**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды к проекту «Разработка месторождения песчано-гравийной смеси Тишинское II»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, городской акимат Риддер выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.