

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «IT&M Kazakhstan»

Бекежанова Ж. Д.

«10» апреля 2026 г.

**Проект нормативов допустимых
выбросов**

**к Плану проведения операций по разведке твердых полезных
ископаемых в контуре блоков М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-
(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4)
(уч. Аккезен), в Жарминском районе Абайской области
на 2026-2029 гг.
по Лицензии № 373-EL от «11» ноября 2019 года**

**Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»**



Обжорина Т.Н.

Караганда, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП «ПроЭкоКонсалт»



Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки твердых полезных ископаемых на участке «Аккезен» в контуре 4 блоков: М-44-104-(10д-5а -23,24), М-44-101-(10д-5в-3,4) (частично) на территории Жарминского района области Абай в пределах листа М-44-104 Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан на 2026-2028 гг. по Лицензии № 373-EL от «11» ноября 2019 года, выданной ТОО «IT&M Kazakhstan» на разведку твердых полезных.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для промплощадки по разведке ТОО «IT&M Kazakhstan» разработаны на период 2026-2028 гг.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе разведочных работ.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых контуре 4-х блоков М-44-104-(10д-5а-23), М-44-104-(10д-5а-24), М-44-104-(10д-5в-3), М-44-104-(10д-5в-4) в Абайской области будет функционировать 10 неорганизованных источников выбросов: выемка канав, буровые работы, ОПД, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002 – проходка и засыпка шурфов;

6003-6007 – ОПД

6008 - топливозаправщик;

6009 – ДЭС полевого лагеря

6010 – Буровые работы

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6011 - бульдозер и ист. 6012 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Начало работ – 4 квартал 2025 г.(проектирование), окончание работ – 4 квартал 2029 г. включительно (камеральные работы, составление отчета).

Непосредственно полевые работы начнутся с мая 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026-2028 г. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по ноябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2026 г. 4,527899 т/год, в т.ч. диоксид азота (2 кл.оп.) – 1,6 т/год; оксид азота (3 кл.оп.) – 0,26 т/год, углерод (3 кл.оп.) – 0,1 т/год, диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,25 т/год, оксид углерода (4 кл.оп.) 1,3 т/год, бенз/а/пирен (1 кл.оп.) 0,000003т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 кл.оп.) 0,6007 т/год, формальдегид (2 кл.оп.) – 0,025 т/год, пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (3 кл.оп.) – 0,392194 т/год, сероводород (2 кл.оп) – 0,000002 т/год;

2027 г. 10,47253 т/год, в т.ч. . диоксид азота (2 кл.оп.) – 3,1 т/год; оксид азота (3 кл.оп.) – 2,21 т/год, углерод (3 кл.оп.) – 0,35 т/год, диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,75 т/год, оксид углерода (4 кл.оп.) 2,55 т/год, бенз/а/пирен (1 кл.оп.) 0,000003т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 кл.оп.) 1,2007 т/год, формальдегид (2 кл.оп.) – 0,085 т/год, пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (3 кл.оп.) – 0,166826 т/год, проп-2-ен-1-аль (2 кл.оп) – 0,06 т/год; сероводород (2 кл.оп) – 0,000002 т/год;

2028 г. 4,527899 т/год, в т.ч. диоксид азота (2 кл.оп.) – 1,6 т/год; оксид азота (3 кл.оп.) – 0,26 т/год, углерод (3 кл.оп.) – 0,1 т/год, диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,25 т/год, оксид углерода (4 кл.оп.) 1,3 т/год, бенз/а/пирен (1 кл.оп.) 0,000003т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4

кл.оп.) 0,6007 т/год, формальдегид (2 кл.оп.) – 0,025 т/год, пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (3 кл.оп.) – 0,392194 т/год, сероводород (2 кл.оп) – 0,000002 т/год; На данный вид деятельности не распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей класс опасности

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ в контуре четырёх блоков: М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) (участок Аккезен) расположенных в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

- нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

- в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. **Объект не классифицируется.**

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 10 наименований, из них 2 – твердые вещества, 8 – газообразные и жидкие. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 6 загрязняющих веществ, так как выбросы от работы спец.техники не нормируются.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
Оглавление.....	5
Введение	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	13
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	16
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .	16
2.4 Перспектива развития предприятия.....	16
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	27
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	27
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	30
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	30
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	32
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	33
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	37
3.5 Границы области воздействия объекта.....	37
3.6 Данные о пределах области воздействия.....	37
3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта	38
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	39
4.1 Общие положения.....	39
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	40
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	40
6. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	41
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	44
Список использованной литературы.....	46
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	47

Введение

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

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

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК:

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

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

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

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

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

3. 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.

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

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

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для разведки твердых полезных ископаемых в контуре четырех блоков: М-44-104-(10d-5a-23), М-44-

104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) (участок Аккезен), в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ИП «ПроЭкоКонсалт» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

-Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020;

-Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

-других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком отчёта о возможных воздействиях для Товарищества с ограниченной «Fs gold», является ИП «ПроЭкоКонсалт». Лицензия на природоохранное проектирование, нормирование 02568Р от 26.05.2025 года.

Реквизиты Исполнителя:

ИП «ПроЭкоКонсалт»
ИИН 800217400192
Юр.адрес: РК, г.Караганда, мкр-н. Мамраева 7-62,
Почтовый адрес: 100000, РК, г.Караганда, пр.Н.Назарбаева, 4 (БЦ BULVAR), оф.104
Тел: 8(776) 526-31-31, e-mail: tanya_ob80@mail.ru
KZ66601A191017303691
КБе 19
АО «Народный Банк Казахстана»,
БИК HSBKKZKX
Руководитель Обжорина Т.Н.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «IT&M Kazakhstan»
Адрес: г.Тараз, ул.Казыбек Би, переулок 2, дом 16А, офис 2
БИН 150440014846
ИИК KZ85998СТВ0001869439
БИК TSESKZKA АО «Alatau City Bank»
e-mail:kenes.baltekeyev@gmail.com
Директор: Бекежанова Ж.Д.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

В административном отношении площадь работ расположена на территории Жарминского района области Абай, в 210 км на юго-восток от г. Семей, в 170 км на юго-запад от г. Усть-Каменогорск.

В целом участок работ находится в экономически освоенном районе с развитой инфраструктурой.

В административном отношении площадь работ расположена на территории Жарминского района области Абай, в 210 км на юго-восток от г. Семей, в 170 км на юго-запад от г. Усть-Каменогорск. Расстояние от участка работ до ближайшего населенного пункта с.Боке (ранее пос. Юбилейный) - 9.5 км, до п. Акжал (ныне с. Жанаозен) – 24 км, до ст. Жангиз-Тобе – 38 км. Учитывая, что с.Боке (каз. Боке, до 04.05.1993 г. — Юбилейный) — упразднённое село в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана, ранее входило в состав Акжалского сельского округа. С 2017 года поселение Боке Акжалского сельского округа упразднили и исключили из учетных данных, отнесли к категории иные поселения и с измененными граница вошло в состав села Акжал Акжалского сельского округа. Село Акжал было переименовано в Жанаозен решением акима Акжалского сельского округа Жарминского района Восточно-Казахстанской области от 17 июня 2022 года № 5.

Поселок Акжал связан с райцентром с. Калбатау (с. Георгиевка) и ж/д станцией Жангиз-Тобе дорогой – на расстоянии 38 км и 16 км, соответственно.

Через станцию Жангиз-Тобе протекает ж/д ветка и параллельная ей автострада между г. Алматы – Семей - Усть-Каменогорск. Расстояние от с. Калбатау до областного центра г. Усть-Каменогорск – 170 км, до г. Семей – 210 км, до ж/д ст. Жангиз-Тобе – 30 км. Снабжение района электроэнергией осуществляется от Бухтарминской ГЭС по высоковольтной ЛЭП (220 кВ).

В географическом отношении участок расположен в пределах Юго-Западной части Калбинского хребта Иртыш-Зайсанской складчатой системы и приурочено к северо-восточному борту Сарджальско-Даубайской мульды на площади листа М-44-104.

В орографическом отношении район работ располагается в Юго-Западной части Калбинского хребта, вытянутого в северо-западном направлении и представленного невысокой широкой грядой горных массивов, мелких хребтов и холмов с пологими склонами, сильно расчлененными системой врезанных логов и притоков р. Шар.

Участок проявления находится в пределах развития казахского мелкосопочника, особенности ландшафта которого проявлены сочетанием расчлененного рельефа в юго-западной и центральной частях площади и пологосклонным рельефом северо-востока, с аккумулятивными равнинами и фрагментами поверхностей выравнивания.

К югу от участка работ возвышается хребет Сарыжал субширотного направления с максимальной отметкой 997.7м (г. Шайтаншик). На юго-западе, в междуречье р. Боко и р. Тонды, холмисто-грядовой рельеф северо-западного направления характеризуется высотными отметками от 650.3 м до 885.8-921.0 м. В северном направлении высота гряд и отдельных возвышенностей понижается с формированием холмистого и холмисто-грядового рельефа до отметок 520-655 м при относительных превышениях от 50-70 м до 120-180 м. Крутизна склонов грядового рельефа более 400.

Гидрографическая сеть района расположена в левой части бассейна р. Шар и представлена её основными притоками - р. Боко, р. Тонды и р. Шобындыбулак. Участок работ расположен в пределах грядового водораздела и находится в 9 км к востоку от р. Боко и в 7 км к западу от р. Шобындыбулак.

Истоки всех рек берут начало с западных и южных склонов грядовых хребтов и принадлежат бассейну р. Шар (Чар). При пересечении горных массивов они имеют

типичный характер горных рек со стремительным течением, водопадами и перекатами, а при выходе в межгорные впадины приобретают равнинный характер. Средняя ширина русла в горной местности – 3-10м, в межгорных впадинах и на равнинах – 10-20м.

Максимальный уклон долин в горных районах – до 0,01-0,03, в пределах впадин и равнин – 0,005-0,007. Перепад высот между истоками и устьем крупных рек достигает 300-700 м. Скорость течения рек составляет, в среднем, 1,0-1,5 м/с в летний период и 1,5-2,0 м/с в весенний паводок.

Главную роль в питании рек играют атмосферные осадки и подземные воды. Наиболее крупные реки – Боко, Тонды и Шобындыбулак имеют круглогодичный поверхностный сток, а более мелкие ручьи и временные водотоки зачастую пересыхают с образованием такыров и солонцовых болотистых почв.

В долине р. Шобындыбулак и межсопочных равнин на западе имеется несколько небольших соленых озер и солончаков, образование которых связано с засолонением почв в процессе усыхания временных водоемов.

Климат района резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 290-300 мм. Лето жаркое, сухое, максимальная температура воздуха достигает 35-40⁰ С. Минимальная температура воздуха зимой (-35 -40⁰ С) приходится на январь – февраль.

Снежный покров при средней максимальной толщине от 50 до 90 см на равнинах и в предгорьях исчезает к концу апреля. Глубина промерзания почвы зависит от мощности снежного покрова и достигает 1,5-2,0 метра.

Район отмечается безлесьем. Только в долинах рек отмечается кустарниковые заросли, отдельные деревья березы и осины. Древесной растительности в районе нет, травянистый покров бедный, однообразный.

Растительность представлена смешанными типами степной и полупустынной зон – чаще травами (ковыль, типчак, полынь) и кустарниками (карагайник, шиповник, ивняк). Животный мир представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки.

Район относится к безопасным в отношении энцефалита, хотя и встречаются клещи.

При проведении геологоразведочных работ снабжение электроэнергией предусматривается автономное, с использованием дизельных электростанций.

Проезжимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

Экономику рассматриваемого района составляет недропользование и сельское хозяйство. Заселение района значительно слабое. В настоящее время основным занятием населения является сельское хозяйство – преимущественно отгонное животноводство.

Имеется телефонная и сотовая связь.

Можно констатировать, что не смотря на довольно суровые климатические условия, район работ имеет благоприятные географо-экономические условия для постановки разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения обнаруженных рудных объектов.

Географические координаты лицензионного участка:

№ угловой точки	Координаты географические		Номера блоков ПУГФН
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49°06'00"N	81°42'00"E	М-44-104-(10д-5а -23,24) М-44-101-(10д-5в-3,4).
2	49°06'00"N	81°44'00"E	
3	49°04'00"N	81°44'00"E	
4	49°04'00"N	81°42'00"E	

Площадь: 12,3 км ²	4 блока
-------------------------------	---------

Геологоразведочные работы будут выполняться в период с января 2026 года по 2029 год. 1-2 квартал 2026 года придется на проектирование, согласование проектных материалов и переходом к фактическим работам. Полевой сезон определен с мая 2026 года по ноябрь 2028 года. В 2028-2029 году предусмотрено выполнить камеральные работы и составление отчета с подсчетом запасов. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

Постоянная гидрографическая сеть в районе отсутствует. Гидрологический мониторинг в данном районе не проводится. Имеется несколько русел временных потоков, в которых постоянный водоток отмечается только в период снеготаяния. В летний период они пересыхает и остаются лишь отдельные мелкие плесы с сильно засоленной водой. Воды, пригодной для питья, очень мало. Согласно ответу РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее Ертисская БВИ) №ЗТ-2025-04319965 от 24.12.2025 года В соответствии с представленными координатами установлено, что к границам запрашиваемого участка примыкают ручей Без названия 1, 2, также на расстоянии приблизительно 800 м протекает ручей Без названия. На сегодняшний день на данном участке водоохранная зона и полоса не установлены. Поэтому ввиду близости лицензионной территории к водному объекту, все разведочные работы скорректированы с учётом не прикосновенности водоохранной полосы - 500 метров и более.

АО «Национальная геологическая служба», письмом, сообщают, что согласно лицензии пределах указанных Вами координат, расположенного в Жарминском районе Абайской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют.

Древесной растительности в районе нет, травянистый покров бедный, однообразный.

Проходимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

Экономику рассматриваемого района составляет недропользование и сельское хозяйство. Заселение района значительно слабое. Основное занятие населения – работа на объектах горнорудной отрасли и в сельскохозяйственных организациях.

Имеется телефонная и сотовая связь.

Можно констатировать, что не смотря на довольно суровые климатические условия, район работ имеет благоприятные географо-экономические условия для постановки разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения обнаруженных рудных объектов.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.

Обзорная карта района работ

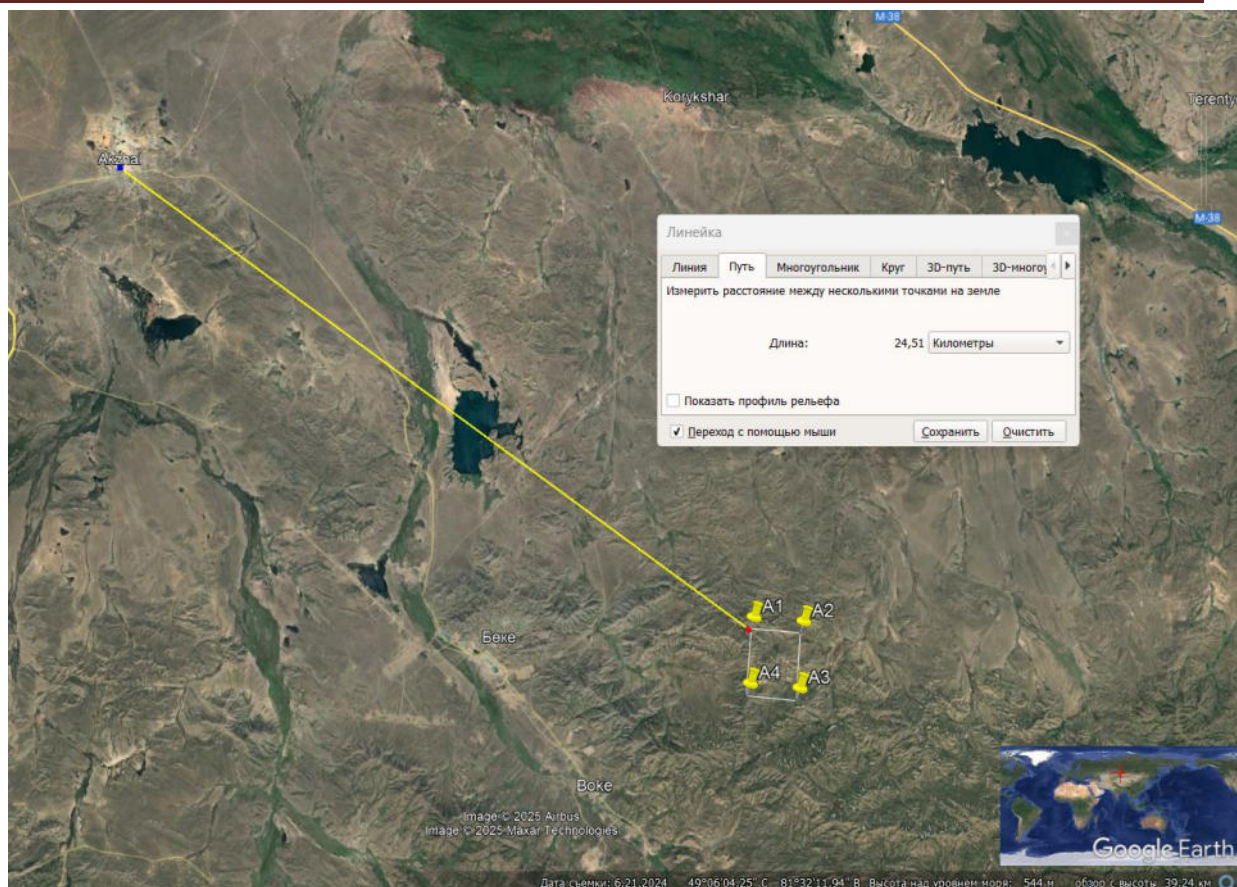


Рисунок. 1.1. - участок работ Аккезен

Экономика района представлена горнодобывающей и металлургической промышленностью, лесным хозяйством, полеводством и животноводством.

Имеется телефонная и сотовая связь.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.

Цель работ:

- Целевым назначением проектируемых разведочных работ является изучение перспективных объектов и оценка ресурсов полезных ископаемых в пределах лицензионной площади.

Последовательность и методы решения геологических задач

Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективного участка «Козлуша» предварительной оценки вновь выявленных проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: горные работы, лабораторные работы, камеральные работы, составление отчета, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) (уч. Аккезен), в Жарминском районе Абайской области на 2026-2029 гг. по Лицензии № 373-EL от «11» ноября 2019 года

Ожидаемые результаты

В результате проведённых работ будет изучено геологическое строение лицензионной площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели. Выполнение намеченных объёмов поисковых геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по участку «Аккезен» в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит постановку на выявленных перспективных площадях детальных разведочных работ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Геологоразведочные работы будут выполняться в период с января 2026 года по 2029 год. 1-2 квартал 2026 года придется на проектирование, согласование проектных материалов и переходом к фактическим работам. Полевой сезон определен с мая 2026 года по ноябрь 2028 года. В 2028-2029 году предусмотрено выполнить камеральные работы и составление отчета с подсчетом запасов.

После завершения опытно-промышленной добычи и отбора валовой пробы, в случае неподтверждения промышленной значимости или завершения стадии разведки, выработанное пространство карьера подлежит ликвидации или консервации согласно проекту рекультивации. При переходе к стадии добычи выработка включается в общий контур будущего карьера. Вскрышные породы используются для обратной засыпки или формирования отвалов с последующей биологической рекультивацией.

В данном разделе приводится краткая характеристика объекта ТОО «IT&M Kazakhstan» с точки зрения загрязнения им атмосферного воздуха.

В разделе даны сведения лишь об участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых контуре 4-х блоков М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) в Абайской области будет функционировать 10 неорганизованных источников выбросов: выемка канав, буровые работы, ОПД, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002 – проходка и засыпка шурфов;

6003-6007 – ОПД

6008 - топливозаправщик;

6009 – ДЭС полевого лагеря

6010 – Буровые работы

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6011 - бульдозер и ист. 6012 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Ниже приводятся предполагаемые источники воздействия предприятия на атмосферный воздух.

- **Проходка и засыпка канав (ист. 6001)**

Разведочные канавы планируются в период 2026 г.

Проходка канав. Планом разведки предусматривается проходка, канав в пределах опорных проектных профилях, где заложены скважины разведочного бурения. Общее количество канав - 50. После опробования и получения анализов канавы и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести во второй год проведения работ.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заверочных и проектируемых канав)

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит **2250 м³/год** (1950 м³ грунт и 300 м³ ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно

укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ, также в 2026 год.

Объем земляных работ при проходке канав по годам (выемка и засыпка):

	Земляные работы мех. способом
	2026 год (выемка и засыпка)
ПРС (м ³ /год)	300
Грунт (м ³ /год)	1950
Всего (м³/год)	2250

Плотность ПРС принята – 2,6 т/м³, плотность грунта – 2,6 т/м³.

• ***Проходка и засыпка шурфов (ист. 6002)***

Разведочные канавы планируются в период 2026 г.

Проходка шурфов. Планом предусматривается изучить шурфами пойму, террасовые отложения реки и ее притоков на золотоносность. После опробования и получения анализов канавы и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести во второй год проведения работ.

Проходка шурфов будет осуществляться механическим способом одноковшовым гидравлическим экскаватором типа SANY SY215C с объемом ковша 0,5 м³ и шириной ковша 0.91 м, без предварительного рыхления. Глубина проходки шурфов в среднем предполагается 4,0-5.0 м, сечение 2,0 м²: длинная сторона по профилю 2 метра, короткая 1 метр.

Всего на участке предполагается в первую очередь пройти порядка 283 шурфов, Примерный объем их горной массы составит: 283 шурфов x 1 м² (сечение) x 5 м (глубина) = 1415 м³. Примерный объем снятого ППС составит: 56,6 м³.

Засыпка шурфов выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки шурфов механизированным способом составит **1415 м³/год** (1358,4 м³ грунт и 56,6 м³ ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация шурфов осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ, также в 2026 год.

Объем земляных работ при проходке шурфов по годам (выемка и засыпка):

	Земляные работы мех. способом
	2026 год (выемка и засыпка)
ПРС (м ³ /год)	56,6
Грунт (м ³ /год)	1358,4
Всего (м³/год)	1415,0

Плотность ПРС принята – 2,6 т/м³, плотность грунта – 2,6 т/м³.

Опытно-промышленная добыча (ОПД (ист. 6003-6007)

Проектные параметры опытного карьера: В соответствии с Геологическим заданием и необходимостью отбора представительной валовой пробы, проектом приняты следующие параметры выемки:

- Длина по поверхности: 50 м;
- Ширина по поверхности: 40 м;
- Глубина отработки: 10 м;

Общий объем горной массы (извлекаемый): 20 000 м³.

Исходя из средней объемной массы руды (по данным физико-механических исследований 2021 г. — 2,67 т/м³), ориентировочный тоннаж добытой рудной массы составит

порядка 53 400 тонн (при условии, что весь объем 20 000 м³ представлен рудной массой и вскрышей, подлежащей валовому опробованию)

Учитывая горно-геологические условия (скальный характер местности, высокая крепость пород), отработка опытного карьера предусматривается по транспортной системе разработки с внешним отвалообразованием вскрышных пород и складированием руды на временный рудный склад.

Ист. 6003 – Снятие ПРС. Объем снятого ПРС – 2000 м³.

Ист. 6004 – Выемка горной массы – 20 000 м³

Ист. 6005 – отвалообразование – площадь пыления 2000 м²

Ист. 6006 – Транспортировка горной массы на действующую Акжальскую обогатительную фабрику. Расстояние перевозки – 2 км (туда-обратно). Количество единиц транспорта – 1 ед (25 т).

Ист. 6007 – Засыпка карьера ОПД – 22 000 м³

Топливозаправщик (ист. 6008) Заправка техники на участке работ производится топливозаправщиком АТЗ-3607 на базе автомобиля ЗИЛ-130 Объем ГСМ – 26 м³/год.

- **ДЭС (ист. 6009)**

Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать дизельную электростанцию.

Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов. Расход ГСМ – 50 т.

Буровые работы (ист. 6010)

Для получения необходимой плотности разведочной сети для классификации запасов по категории С1 предусмотреть бурение разведочных скважин по сети 100 x 100 м, 50 × 100 м со сгущением до 50 x 50 м. Всего будет пробурено 3015 п.м в 2027 году, количество скважин – 34 шт. разной глубины от 50 м до 200м.

Расход ГСМ для ДВС буровой установки – 70 т.

- **Работа спецтехники (ист. 6011-6012)**

Ист. 6011 - бульдозер и ист. 6012 – экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровой установки, бензинового генератора и топливозаправщика.

При проведении разведочных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- земляные работы: пыль неорганическая SiO₂ 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС буровой установки: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен.

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

В период разведочных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов. При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

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

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при проведении земляных работ (при проходке и обратной засыпке канав) предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

2.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарному графику проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период 2026-2028 гг. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2026-2028 г. Работы сезонные, предусматриваются в теплый период года: в период 2026-2028 г. с мая по ноябрь.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице ниже. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не учитывая выбросы от спецтехники на площадке.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы и в разделе 2.5 настоящего проекта.

ЭРА v3.0 ИП «ПроЭкоКонсалт»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

область Абай, ТОО "IT&M Kazakhstan"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПРС при проходке канав	1	39		6001	3				20	500	500	Площадка 1414
		Выемка грунта при проходке канав	1	169										
		Засыпка ПРС при проходке канав	1	39										
		Засыпка грунта при проходке канав	1	169										
		Засыпка грунта при проходке канав	1	169										
002		Выемка ПРС при проходке шурфов	1	7		6002	3				20	525	500	1450
		Выемка грунта при проходке шурфов	1	117. 73										
		Засыпка ПРС при проходке шурфов	1	7										
		Засыпка грунта	1	117.										

		при проходке		73										
--	--	--------------	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 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)	0.0735		0.025763	
					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	0.0735		0.015059	

					КАЗАХСТАНСКИХ				
--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--

область Абай, ТОО "IT&M Kazakhstan"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		шурфов Выемка ПРС Выемка горной массы Засыпка ПРС Засыпка горной массы	1 1 1 1	260 1780 260 1780		6003	3				20	600	600	1697
003		Сдувание со склада временного отвала	1	8760		6004	3				20	550	525	1521
003		Транспортировк а горной массы	1	2640		6006	3				20	550	525	0

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	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 углей казахстанских	0.0735		0.249372	
10					2908	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 углей казахстанских	0.002		0.045	
0					2908	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 углей	0.001		0.012	

					казахстанских месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

область Абай, ТОО "IT&M Kazakhstan"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Топливозаправщ ик	1	2640		6008	3				20	550	525	0
005		ДЭС лагеря	1	2640		6009	3				20	550	525	0

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0333	Сероводород (	0.000002		0.000002	
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00087		0.0007	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.069333		0.26	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.426667		1.6	
0						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.027778		0.1	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.066667		0.25	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.344444		1.3	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000001		0.000003	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.006667		0.025	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.161111		0.6	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации). Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 2.6. Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Таблица 2.12.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

обл.Абай, ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г од (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	0.000008	1.6	0.000075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000001	0.26	0.00000833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.039028	0,1	1.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000003	0.25	0.00003
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.000002	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00097	1.3	0.00016333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.002701	0.000003	1.56
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009367	0.025	1.69
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) /в пересчете на углерод/ (60)		1			4	0.188981	0.6007	0.00003333
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	0.098	0.392194	0.384
	В С Е Г О :							4. 527899	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.)

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) (уч. Аккезен), в Жарминском районе Абайской области на 2026-2029 гг. по Лицензии № 373-EL от «11» ноября 2019 года

ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Особенностью климата является значительная пестрота и контрастность распределения климатических характеристик по площади, обусловленная высотой над уровнем моря, экспозицией склонов и различными формами рельефа.

Климат района находится в прямой зависимости от гипсометрических отметок. В среднегорной части района (западной) климат резко континентальный с холодной зимой и жарким летом.

В высокогорной части района (восточной) климат более мягкий, зима наступает на месяц раньше, но менее холодная, лето также менее жаркое, дождливое. Глубина сезонного промерзания почвы для различных районов различна, но в среднем составляет около 1,0 м. Преобладающее направление ветров северо-восточное, юго-западное и западное, наибольшее количество дней в году безветренных.

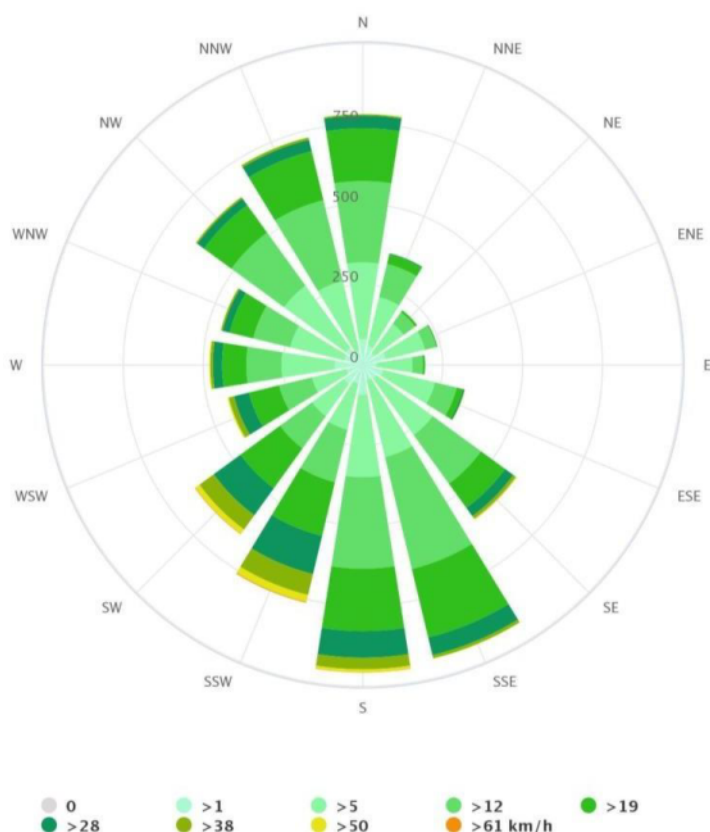
Климат области Абай отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя температура января составляет -17°C , июля $+21^{\circ}\text{C}$, атмосферных осадков выпадает 300 мм в год. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха — 66 %.

В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры. Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Абайской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето.

Преобладающее направление ветров юго-западное и северо-восточное.



Рисунок 3-1 Средняя температура и осадки



Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 3.1

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности		1,0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		1,0
➤ для газообразных веществ;		
➤ для взвешенных веществ при при		
эффективности улавливания		
90 %		2,0
75-90 %		2,5
при отсутствии газоочистки		3,0
Наружная температура воздуха:	°C	
➤ наиболее холодного месяца;		-22,1
➤ наиболее жаркого месяца		28,3
Средняя роза ветров:	%	
С		8
СВ		5
В		15
ЮВ		21
Ю		10
ЮЗ		9
З		15

СЗ		17
Штиль		44
Скорость ветра, превышаемость которой составляет 5 %	м/с	12

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

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялся с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 4.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

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

Так как в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанным Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»).

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

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

Учитывая, что в районе расположения участка планируемой геологоразведки отсутствуют стационарные посты Казгидромет за наблюдением состояния атмосферного воздуха, ориентировочный уровень загрязнения атмосферы принят по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

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

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2026-2028 год.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 3.3.1

область Абай, ТОО "IT&M Kazakhstan"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,069333	0,26	0,069333	0,26	0,069333	0,26	0,069333	0,26	2026
Буровые работы	6010					0,0675	2,1			0,0675	2,1	2027
Итого:				0,069333	0,26	0,136833	2,36	0,069333	0,26	0,136833	2,36	
Всего по загрязняющему веществу:				0,069333	0,26	0,136833	2,36	0,069333	0,26	0,136833	2,36	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,426667	1,6	0,426667	1,6	0,426667	1,6	0,426667	1,6	2026
Буровые работы	6010					0,08775	2,73			0,08775	2,73	2027
Итого:				0,426667	1,6	0,514417	4,33	0,426667	1,6	0,514417	4,33	
Всего по загрязняющему веществу:				0,426667	1,6	0,514417	4,33	0,426667	1,6	0,514417	4,33	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,027778	0,1	0,027778	0,1	0,027778	0,1	0,027778	0,1	2026
Буровые работы	6010					0,01125	0,35			0,01125	0,35	2027
Итого:				0,027778	0,1	0,039028	0,45	0,027778	0,1	0,039028	0,45	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027778	0,1	0,039028	0,45	0,027778	0,1	0,039028	0,45	

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-44-104-(10d-5a-23), М-44-104-(10d-5a-24), М-44-104-(10d-5v-3), М-44-104-(10d-5v-4) (уч. Аккезен), в Жарминском районе Абайской области на 2026-2029 гг. по Лицензии № 373-EL от «11» ноября 2019 года

0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,066667	0,25	0,066667	0,25	0,066667	0,25	0,066667	0,25	2026
Буровые работы	6010					0,0225	0,7			0,0225	0,7	2027
Итого:				0,066667	0,25	0,089167	0,95	0,066667	0,25	0,089167	0,95	
Всего по загрязняющему веществу:				0,066667	0,25	0,089167	0,95	0,066667	0,25	0,089167	0,95	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
Топливозаправщик	6008			0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2026
Итого:				0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,344444	1,3	0,344444	1,3	0,344444	1,3	0,344444	1,3	2026
Буровые работы	6010					0,05625	1,75			0,05625	1,75	2027
Итого:				0,344444	1,3	0,400694	3,05	0,344444	1,3	0,400694	3,05	
Всего по загрязняющему веществу:				0,344444	1,3	0,400694	3,05	0,344444	1,3	0,400694	3,05	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2026
Буровые работы	6010					0,0027	0,084			0,0027	0,084	2027
Итого:				0,000001	0,000003	0,002701	0,084003	0,000001	0,000003	0,002701	0,084003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000001	0,000003	0,002701	0,084003	0,000001	0,000003	0,002701	0,084003	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Неорганизованные источники												
ДЭС	6009			0,006667	0,025	0,006667	0,025	0,006667	0,025	0,006667	0,025	2026
Буровые работы	6010					0,0027	0,084			0,0027	0,084	2027
Итого:				0,006667	0,025	0,009367	0,109	0,006667	0,025	0,009367	0,109	

Всего по загрязняющему веществу:				0,006667	0,025	0,009367	0,109	0,006667	0,025	0,009367	0,109	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Неорганизованные источники												
Топливозаправщик	6008			0,00087	0,0007	0,00087	0,0007	0,00087	0,0007	0,00087	0,0007	2026
ДЭС	6009			0,161111	0,6	0,161111	0,6	0,161111	0,6	0,161111	0,6	2026
Буровые работы	6010					0,027	0,84			0,027	0,84	2027
Итого:				0,161981	0,6007	0,188981	1,4407	0,161981	0,6007	0,188981	1,4407	
Всего по загрязняющему веществу:				0,161981	0,6007	0,188981	1,4407	0,161981	0,6007	0,188981	1,4407	
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)												
Неорганизованные источники												
Проходка канав	6001			0,0735	0,025763					0,0735	0,025763	2026
Проходка шурфов	6002			0,0735	0,015059					0,0735	0,015059	2026
Проходка ОПД	6003			0,0735	0,249372					0,0735	0,249372	2026
Проходка ОПД	6004			0,002	0,045					0,002	0,045	2026
Проходка ОПД	6006			0,001	0,012					0,001	0,012	2026
Буровые работы	6010					0,0625	0,066826			0,0625	0,066826	2027
Итого:				0,2235	0,347194	0,0625	0,066826	0	0	0,286	0,41402	
Всего по загрязняющему веществу:				0,2235	0,347194	0,0625	0,066826	0	0	0,286	0,41402	
Всего по объекту:				1,32704	4,482899	1,44369	12,840531	1,10354	4,135705			
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:				1,32704	4,482899	1,44369	12,840531	1,10354	4,135705			

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

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

3.5 Границы области воздействия объекта

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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

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

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

3.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Рассматриваемый участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается как неклассифицированный вид деятельности.

Согласно Приложению 2 к [Экологическому кодексу РК](#) № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объекту II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

В административном отношении площадь работ расположена на территории Жарминского района области Абай, в 210 км на юго-восток от г. Семей, в 170 км на юго-запад от г. Усть-Каменогорск. Расстояние от участка работ до ближайшего населенного пункта с.Боке (ранее пос. Юбилейный) - 9.5 км, до п. Акжал (ныне с. Жанаозен) – 24 км, до ст. Жангиз-Тобе – 38 км. Учитывая, что с.Боке (каз. Бөке, до 04.05.1993 г. — Юбилейный) — упразднённое село в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана, ранее входило в состав Акжальского сельского округа. С 2017 года поселение Боке Акжальского сельского округа упразднили и исключили из учетных данных, отнесли к категории иные поселения и с измененными граница вошло в состав села Акжал Акжальского сельского округа. Село Акжал было переименовано в Жанаозен решением акима Акжальского сельского округа Жарминского района Восточно-Казахстанской области от 17 июня 2022 года № 5.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», разработка мероприятий для рассматриваемого считается нецелесообразной, объекта так как промплощадка ТОО «IT&M Kazakhstan» расположена вдали от населенных пунктов и предприятие не входит в систему оповещения на период НМУ.

6. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан и решением областного маслихата. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации один установленный МРП в 2026 составляет 4 325 тенге.

В соответствии со статьей 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый Кодекс)» ставки платы, установленные пунктами 2, 4, 5 и 6 статьи 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» составляют:

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3 986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02

11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,48

Платежи по водным ресурсам

В связи с отсутствием стоков, платежи по водным ресурсам не рассчитываются.

Платежи за размещение отходов производства и потребления

На период проведения поисково-оценочных работ не предусмотрено размещение (захоронения) образующихся отходов производства и потребления. Платежи за размещение отходов производства и потребления не рассчитываются в связи с тем, что на балансе предприятия полигона не имеется.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым (расчетным) методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

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

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в табл. 7.1.

Таблица 7.1

**П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2028 год**

п.Путинцево, Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичнос- ть контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществля- ет ся контроль	Методик а проведе- ния контрол- я
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001- 6008, 6010	Проходка и засыпка Канав и шурфов, ОПД, буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежекварталь- но			Эколог предприяти- я, либо лицо ответствен- ное за экологию	Расчетн- ый метод

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө;
3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.;
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63;
9. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
10. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001;
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ по лицензии № 3072 EL от 5 января 2025 года.
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	39
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	780
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,018000
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-\eta))$	т/год	0,002527

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Выемочные работы грунта при праходки канав ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	169,00
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	5070
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{час}}*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,010500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,006388

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	39
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	780
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{час}}*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,003159

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	-----------------------------------	----------	--------------------

			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	169,00
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	5070
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,013689

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

ИТОГО

КОД	Наименование ЗВ	2026 год	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,073500	0,025763

Выемочные работы по ПРС при проходке шурфов, ист. 6002 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	7

11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	147
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,018000
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-\eta))$	т/год	0,000477

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты $k1$ и $k2$ взяты по песку

Выемочные работы грунта при проходке шурфов ист. 6002 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе ($k1$)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($k2$)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($k3$)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($k4$)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала ($k5$)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала ($k7$)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ($k8$)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ($k9$)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	117,73
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	3531,84
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,010500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-\eta))$	т/год	0,004450

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты $k1$ и $k2$ взяты по глине

Засыпка ПРС при проходке шурфов, ист. 6002 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе ($k1$)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($k2$)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($k3$)		1,2

4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	7
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	147,16
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Ггод*(1-η))$	т/год	0,000596

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Засыпка грунта при проходке шурфов, ист. 6002 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	117,73
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	3531,84
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Ггод*(1-η))$	т/год	0,009536

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2

взяты по глине

ИТОГО

КОД	Наименование ЗВ	2026 год	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,073500	0,015059

ОПД. Выемочные работы по ПРС , ист. 6003 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	260
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	5200
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,018000
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,016848

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2
взяты по песку

ОПД. Выемочные работы по горной массе. ист. 6003 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	1780,00
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	53400
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,010500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,067284

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

ОПД. Засыпка ПРС , ист. 6007 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	260
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	5200
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,021060

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

ОПД. Засыпка горной массы, ист. 6007 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	-----------------------------------	----------	--------------------

			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	1780,00
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	53400
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600*(1-η))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,144180

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

ИТОГО

КОД	Наименование ЗВ	2026 год	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,028500	0,084132

Сдувание твердых частиц с поверхности породного отвала, ист. 6004 (003)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K0		0,1
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S0	м2	2000
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W0	кг/м2	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной		0,1

	массы, γ		
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		150
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_o = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (1 - \eta) * 10^3$	г/с	0,002
	Валовое выделение пыли, $P_o = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (365 - T_c) * (1 - \eta)$	т/год	0,045

Сдувание твердых частиц с поверхности породного отвала, ист. 6005 (001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	2000
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		150
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $P_o = K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (1 - \eta) * 10^3$	г/с	0,002
	Валовое выделение пыли, $P_o = 86,4 * K_0 * K_1 * K_2 * S_0 * W * \gamma * (365 - T_c) * (1 - \eta)$	т/год	0,045

Транспортировка ГПС до склада готовой продукции, ист. 6006 (001)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	2,
3	Средняя скорость транспортирования	$V_2 = (N * L) / n$	км/час	4,
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,

5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	1,
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	1,
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	2,
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	14
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м2с	0,
15	Средняя площадь платформы	S	м2	14
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	15
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$Tд=(2*Тдо)/24$	день	2,
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	Tдо	час	29
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600)+(C4*C5*k5*q2*S*n)$	Mсек	г/с	0,
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864*Mсек*(365-(Tсп+Тд))$	Mгод	т/год	0,

ист. 6008 Топливозаправщик

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК $Mсек = (Vсл * Стахб.а./м)/3600$, г/сек Валовый выброс: $Gгод = Gб.а + G пр.а$, т/год $Gб.а$ - выбросы из баков автомобилей: $Gб.а = (Созб*Qоз+Свлб*Qвл)*10^{-6}$, т/год $Mпр.р$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $Gпр.р=0,5*J*(Qоз+Qвл)*10^{-6}$, т/год

	2026-2028 гг
Стахб.а./м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м3=	3,14
Vсл - фактический максимальный расход топлива, м3/час =	1
Созб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м3 =	1,6
Свлб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м3 =	2,2
Qоз - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м3/год =	7,42
Qвл - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м3/год =	18,55

J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000872
Мб.а. =	0,000053
Мпр.р =	0,000649
Мгод =	0,000702

Наименование загрязняющих веществ		2025-2026 гг
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870
	т/год	0,000700
Сероводород	г/с	0,000002
	т/год	0,000002

Работа ДЭС, ист. 6009 (001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, Рэ	кВт	200
2	Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, Вгод	т	50
3	Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, ei	г/кВт×ч	
	- углерода оксид		6,2
	- азота оксиды		9,6
	- углеводороды предельные C12-C19		2,9
	- сажа		0,5
	- серы диоксид		1,2
	- формальдегид		0,12
	- бензапирен		0,000012
4	Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, qi	г/кг	
	- углерода оксид		26
	- азота оксиды		40
	- углеводороды предельные C12-C19		12
	- сажа		2
	- серы диоксид		5
	- формальдегид		0,5
	- бензапирен		0,000055
Результаты расчета:			
	Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой, Мсек = (ei x Рэ)/3600	г/с	
	- углерода оксид		0,344444

	- азота оксид (х 0,13)		0,069333
	- азота диоксид (х 0,8)		0,426667
	- углеводороды предельные C12-C19		0,161111
	- сажа		0,027778
	- серы диоксид		0,066667
	- формальдегид		0,006667
	- бензапирен		0,000001
	Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой, $M_{год} = (q_i \times B_{год})/1000$		
	- углерода оксид	т/год	1,300000
	- азота оксид (х 0,13)		0,260000
	- азота диоксид (х 0,8)		1,600000
	- углеводороды предельные C12-C19		0,600000
	- сажа		0,100000
	- серы диоксид		0,250000
	- формальдегид		0,025000
	- бензапирен		0,000003

Выемочные работы по ПРС при отборе технологических проб, ист. 6010 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	46
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	910
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета

	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 106/3600 \cdot (1-\eta))$	г/с	0,018000
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1-\eta))$	т/год	0,002948

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Засыпка ПРС при отборе технологических проб, ист. 6010 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	46
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	910
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{час}}*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,022500
	Валовое пылевыведение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,003686
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Источник 6010-2

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

код ЗВ

Поисково-картировочное бурение

2908 Пыль неорганическая SiO2 20-70%				2027 год
	количество одновременно работающих станков	n	шт	1
	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396
	коэффициент системы пылеочистки,	k	доли	0,8
	время работы станка в год	T	ч/год	760
	максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	0,022
	валовое количество твердых частиц	Мгод	т/год	0,060192

Источник 6010-3

ДВС буровой установки (поисково-картировочное)			
--	--	--	--

			2027 год
расход топлива за час	Вчас	кг	8,1
расход топлива за год	Вгод	т	70
оценочное значение среднециклового выброса	е'у	г/кг	
0301	азота диоксид		30
0304	азота оксид		39
0337	оксид углерода		25
0330	сернистый ангидрид		10
2754	углеводороды		12
1301	акролеин		1,2
1325	формальдегид		1,2
0328	углеводород (сажа)		5
максимально разовый выброс	Мсек	г/с	
0301	азота диоксид		0,0675
0304	азота оксид		0,08775
0337	оксид углерода		0,05625
0330	сернистый ангидрид		0,0225
2754	углеводороды		0,027
1301	акролеин		0,0027
1325	формальдегид		0,0027
0328	углеводород (сажа)		0,01125
Валовое количество выбросов	Мгод	т/год	
0301	азота диоксид		2,1
0304	азота оксид		2,73
0337	оксид углерода		1,75
0330	сернистый ангидрид		0,7
2754	углеводороды		0,84
1301	акролеин		0,084
1325	формальдегид		0,084
0328	углеводород (сажа)		0,35

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники (ист. 6011-6012).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя

			101-160 кВт	
			2026 г.	
			ист. 6011-бульдозер	ист. 6012-экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1

12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	30	30
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + M_{xx} * T_{xs}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{xx} * T_{xm}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * N_k / 1800$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013

	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,179	0,179
	углеводороды	т/год	0,050	0,050
	азота диоксид	т/год	0,255	0,255
	серы диоксид	т/год	0,021	0,021
	сажа	т/год	0,029	0,029
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,062	0,062
	углеводороды	т/год	0,017	0,017
	азота диоксид	т/год	0,083	0,083
	серы диоксид	т/год	0,007	0,007
	сажа	т/год	0,012	0,012
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,24166	0,24166
	углеводороды	т/год	0,06708	0,06708
	азота диоксид	т/год	0,33776	0,33776
	серы диоксид	т/год	0,02850	0,02850
	сажа	т/год	0,04116	0,04116

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по разведке представлены в таблице 2.11.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период проведения разведки, представлен в таблице 2.12.

РАСЧЁТ РАССЕЙВАНИЯ ДЛЯ УЧАСТКА Аккезен

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП "ПроЭкоКонсалт"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: область Абай

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 12.5$ м/с

Средняя скорость ветра = 7.0 м/с

Температура летняя = 21.0 град.С

Температура зимняя = -17.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен,

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	П	2.0			0.0	8822.49	12508.88	5.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000080	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	0001	0.00000800	П	0.001429	0.50	11.4						
Суммарный $M_q = 0.00000800$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам = 0.001429 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	П1	2.0			0.0	8822.49	12508.88	5.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 п.Акжал.
 Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	[м]---
1	0001	0.00000100	П1	0.000089	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М _q = 0.00000100 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.000089 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м				м	г/с
0001	П1	2.0			0.0	8822.49	12508.88		5.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000030

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м
п/п-Ист.-	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00000300	П1	0.000214	0.50	11.4

Суммарный М_q= 0.00000300 г/с

Сумма С_м по всем источникам = 0.000214 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С_м < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	[Ди]	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	П1	2.0		0.0	8822.49	12508.88	5.00	5.00	0.10	1.00	0.0009700				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm								
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[М]								
1	0001	0.000970	П1	0.006929	0.50	11.4								

Суммарный Mq= 0.000970 г/с														
Сумма См по всем источникам = 0.006929 долей ПДК														

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0001	П1	2.0			0.0	8822.49	12508.88	5.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000100	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 п.Акжал.
Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.00001000	П1	0.000071	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М _q = 0.00001000 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.000071 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915х24550 с шагом 2455

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П	2.0			0.0	10189.35	12964.50	1.00	30.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0980000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.0980000	П	35.002190	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.0980000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 35.002190 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 18900, Y= 11543

размеры: длина(по X)= 31915, ширина(по Y)= 24550, шаг сетки= 2455

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 23818 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=181)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21363 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=181)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18908 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=181)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16453 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=182)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13998 : Y-строка 5 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=187)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.027: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11543 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=355)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9088 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=358)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6633 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=359)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4178 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=359)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1723 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра=359)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -732 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10307.5; напр.ветра= 0)

x= 2943 : 5398: 7853: 10308: 12763: 15218: 17673: 20128: 22583: 25038: 27493: 29948: 32403: 34858:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10307.5 м, Y= 13998.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265352 доли ПДКмр |
| 0.0079606 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П1	0.0980	0.0265352	100.0	100.0	0.270767689

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 18900 м; Y= 11543 |

Длина и ширина : L= 31915 м; B= 24550 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2455 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 4

5-	0.001	0.002	0.006	0.027	0.005	0.002	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	0.001	0.002	0.005	0.015	0.004	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0265352$ долей ПДК_{мр}
= 0.0079606 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 10307.5$ м
(Х-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 13998.0$ м
При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 13695: 14205: 14937: 12495: 14192: 15309: 14205: 14205: 15475: 15558: 11915: 16427: 11750: 14205: 15806:

x= 28365: 28450: 28572: 28779: 29152: 29152: 29156: 29156: 29524: 29566: 29856: 30559: 31222: 31611: 31677:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12370: 15061: 13115: 14564: 14205: 14205: 13943:

x= 32091: 32794: 33498: 33788: 34066: 34100: 34326:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28365.5 м, Y= 13695.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000796 долей ПДК_{мр}|

| 0.0000239 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

```

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 6001 | ПП | 0.0980 | 0.0000796 | 100.0 | 100.0 | 0.000811770 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 280

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 11595: 11600: 11632: 11694: 11755: 11813: 11868: 11919: 11965: 12005: 12038: 12950: 12976: 13455: 13464:

x= 6870: 6870: 6871: 6879: 6895: 6918: 6948: 6985: 7028: 7076: 7129: 8579: 8636: 10035: 10065:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.012: 0.013: 0.109: 0.109:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.033: 0.033:

Фоп: 68 : 68 : 68 : 69 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 : 73 : 73 : 89 : 90 : 163 : 166 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 13471: 13476: 13479: 13480: 13480: 13479: 13471: 13455: 13432: 13402: 13365: 13322: 13273: 13220: 13164:

x= 10096: 10126: 10158: 10189: 10190: 10221: 10284: 10344: 10403: 10458: 10509: 10554: 10594: 10628: 10655:

Qc : 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112:

Cc : 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:

Фоп: 170 : 173 : 177 : 180 : 180 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 13104: 13042: 12980: 11683: 11678: 11647: 11584: 11523: 11465: 11410: 11359: 11313: 11273: 11240: 11213:

x= 10674: 10686: 10690: 10692: 10692: 10691: 10683: 10667: 10644: 10614: 10577: 10534: 10486: 10433: 10376:

Qc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 254 : 261 : 268 : 339 : 339 : 339 : 340 : 342 : 343 : 345 : 346 : 348 : 350 : 352 : 354 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 11194: 11187: 11182: 11179: 11178: 11137: 11095: 11095: 11096: 11104: 11120: 11143: 11173: 11210: 11253:

x= 10316: 10281: 10255: 10218: 10192: 8784: 7375: 7370: 7339: 7277: 7216: 7157: 7102: 7052: 7006:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= 11301: 11354: 11411: 11471: 11506: 11532: 11569: 11595: 12450: 12450: 12450: 12450: 12450: 12458: 12474:

x= 6966: 6932: 6905: 6886: 6879: 6874: 6871: 6870: 10206: 10190: 10189: 10189: 10157: 10095: 10034:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033:

y= 12501: 12497: 12494: 12485: 12478: 12474: 12471: 12465: 12462: 12458: 12457: 12453: 12452: 12450: 12450:

 x= 10410: 10402: 10393: 10374: 10353: 10343: 10333: 10314: 10295: 10283: 10270: 10253: 10235: 10220: 10206:

 Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109:
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033:
 Фоп: 335 : 336 : 337 : 339 : 341 : 343 : 344 : 346 : 348 : 350 : 351 : 353 : 355 : 357 : 358 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 12007: 12006: 12006: 12007: 12007: 12015: 12031: 12054: 12084: 12121: 12164: 12212: 12266: 12322: 12382:  
 -----  
 x= 8841: 8825: 8820: 8820: 8789: 8726: 8665: 8607: 8552: 8501: 8456: 8415: 8382: 8355: 8336:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= 12417: 12418: 12418: 12444: 12469: 12480: 12491: 12506: 12511: 12511: 12543: 12605: 12666: 12724: 12779:

 x= 8329: 8329: 8329: 8324: 8322: 8321: 8321: 8320: 8320: 8321: 8321: 8329: 8344: 8368: 8398:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= 12830: 12876: 12916: 12950: 12976: 12996: 13002: 13003: 13003: 13007: 13009: 13010: 13010: 13011: 13011:  
 -----  
 x= 8435: 8478: 8526: 8579: 8636: 8696: 8731: 8731: 8732: 8757: 8783: 8794: 8804: 8820: 8825:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= 13010: 13010: 13003: 12987: 12964: 12934: 12897: 12854: 12805: 12752: 12695: 12636: 12601: 12600: 12599:

 x= 8825: 8856: 8919: 8980: 9038: 9093: 9144: 9189: 9230: 9263: 9290: 9309: 9316: 9316: 9316:

 Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
 ~~~~~

y= 12574: 12548: 12538: 12527: 12511: 12506: 12506: 12475: 12413: 12352: 12293: 12238: 12188: 12142: 12102:  
 -----  
 x= 9321: 9323: 9324: 9324: 9325: 9325: 9324: 9324: 9316: 9301: 9277: 9247: 9210: 9167: 9119:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= 12068: 12041: 12022: 12015: 12015: 12015: 12010: 12009: 12007: 12007:

 x= 9066: 9009: 8949: 8914: 8914: 8913: 8888: 8862: 8851: 8841:

 Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 9689.8 м, Y= 12979.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1149056 доли ПДКмр |  
 | 0.0344717 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0980 | 0.1149056 | 100.0    | 100.0  | 1.1725060    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T       | X1       | Y1 | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|-----|------|-------|---------|----------|----|------|------|-----|-----|------|-----|-----------|
| Ист.                     | М   | М   | М/с | М3/с | градС | М       | М        | М  | М    | М    | М   | М   | М    | М   | г/с       |
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |     |      |       |         |          |    |      |      |     |     |      |     |           |
| 0001                     | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 8822.49 | 12508.88 |    | 5.00 | 5.00 | 0.1 | 0.1 | 1.00 | 0.0 | 0.0000080 |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |     |      |       |         |          |    |      |      |     |     |      |     |           |
| 0001                     | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 8822.49 | 12508.88 |    | 5.00 | 5.00 | 0.1 | 0.1 | 1.00 | 0.0 | 0.0000030 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                      |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                             |       |          |       |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                 | Код   | $M_q$    | Тип   | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                              | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                     | 0001  | 0.000046 | П1    | 0.001643   | 0.50  | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.000046$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.001643 долей ПДК                   |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК       |       |          |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31915x24550 с шагом 2455

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 п.Акжал.

Объект :0001 ТОО «IT&M Kazakhstan», участок Аккезен

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.04.2026 23:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК