ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«STELLAR MINING»

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ТОО «Stellar Mining»

_____ Маутжанов Б.Ғ.

«___» февраля 2026 г.

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

при проведении работ по проекту «ПЛАН РАЗВЕДКИ месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы

ТОО «MININGWELL SOLUTIONS» _____ Т. М. Жакупов

Астана, 2026

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ И ОБЪЕКТЕ НОРМИРОВАНИЯ

1.1. Сведения об операторе
1.2. Основание для разработки проекта НДВ
1.3. Категория объекта
1.4. Краткая характеристика объекта и намечаемой деятельности
1.5. Местоположение объекта работ
1.6. Основные технико-производственные показатели на период проведения работ

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика намечаемой деятельности и технологических операций с точки зрения загрязнения атмосферы
2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
2.3. Краткая характеристика газопылеочистного оборудования
2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования современному уровню
2.5. Перспектива развития работ в пределах рассматриваемого периода
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ
2.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов
2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта
3.6. Данные о пределах области воздействия
3.7. Сведения о чувствительных объектах в районе размещения работ

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ
4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ
4.3. Характеристика мероприятий по сокращению выбросов при НМУ
4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

5.1. Организация контроля за соблюдением нормативов НДВ
5.2. Контроль параметров источников выбросов
5.3. Производственный контроль выбросов загрязняющих веществ

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1. Организационные мероприятия
6.2. Технические мероприятия
6.3. Мероприятия по пылеподавлению
6.4. Оценка эффективности мероприятий по снижению выбросов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы». Проект нормативов допустимых выбросов разработан на период выполнения геологоразведочных работ в 2026–2027 годах с учетом состава, объемов и сроков намечаемой деятельности, предусмотренных Планом разведки, Отчетом о возможных воздействиях и заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность осуществляется ТОО «Stellar Mining» в пределах геологического отвода площадью 97,437 км² (9743,7 га), расположенного в Айгызском сельском округе Аягозского района области Абай. Работы выполняются в пределах двух участков геологического отвода: Сарыбулак-Бесшокы площадью 42,057 км² и Нурбай площадью 55,38 км². Ближайшим населенным пунктом является поселок Коксала, расположенный ориентировочно в 4 км южнее участка Нурбай; расстояние до села Айгыз составляет порядка 34 км.

Полевые работы предусмотрены с марта по октябрь 2026 года и с марта по сентябрь 2027 года. Режим труда — вахтовый, двухсменный, продолжительность смены составляет 11 часов. В 2026 году предусматривается бурение 33 скважин общим объемом 6000 пог. м, геофизические работы в объеме 60 км², бурение 7 гидрогеологических скважин общим объемом 800 пог. м, бурение 6 глубоких гидрогеологических скважин с опытно-фильтрационными работами общим объемом 2000 пог. м, а также бурение 8 скважин на безрудность общим объемом 2000 пог. м. В 2027 году предусматривается бурение 20 скважин общим объемом 3000 пог. м, опробование керна в объеме 3200 проб, выполнение аналитических исследований, подсчет запасов и подготовка итогового отчета. Суммарный объем основного геологоразведочного бурения составляет 9000 пог. м.

На период проведения работ определено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 4 неорганизованных. В составе выбросов присутствуют 10 наименований загрязняющих веществ, включая азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, серы диоксид, сажу, формальдегид, углеводороды предельные С12–С19, бенз(а)пирен, сероводород и пыль неорганическую с содержанием диоксида кремния 70–20 %. Общий валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет 12,876128 т/год, при этом наибольший вклад вносит пыль неорганическая — 11,3116254 т/год. Для передвижных источников нормативы допустимых выбросов не устанавливаются.

Проектом НДВ выполняется расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта, определяются предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому стационарному источнику и загрязняющему веществу, а также разрабатываются мероприятия по снижению выбросов, пылеподавлению, регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий и контролю за соблюдением нормативов. В Отчете о возможных воздействиях указано, что по ранее выполненным расчетам по объекту радиус области воздействия принимался 500 м, при этом ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 4 км от участка Нурбай и более 6 км от участка Сарыбулак-Басшокы, что исключает воздействие расчетных концентраций загрязняющих веществ на жилую застройку.

Согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан объект относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании проектных и расчетных материалов по объекту и является составной частью экологического сопровождения проекта разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы.

Величины платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в данном проекте определены не были, поскольку, на основании действующего законодательства, платежи осуществляются природопользователем самостоятельно на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (фактических объемов эмиссий) и утвержденных действующим налоговым законодательством РК ставок платы. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

ВВЕДЕНИЕ

Целью экологического нормирования является регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и благоприятные условия жизнедеятельности населения. В области охраны атмосферного воздуха нормирование выбросов загрязняющих веществ направлено на установление для источников выбросов максимально допустимых количественных и качественных показателей эмиссий, обеспечивающих соблюдение нормативов качества окружающей среды.

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан для объекта «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы». Основанием для его подготовки являются План разведки, Отчет о возможных воздействиях и заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ70VVX00585115 от 15.06.2026 г (заключение представлено в Приложении).

Согласно заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду, работы предусматривается осуществлять в пределах геологического отвода площадью 97,437 км² (9743,7 га), расположенного в Айгызском сельском округе Аягозского района области Абай.

Основанием для осуществления намечаемой деятельности является Контракт № 4510-ТПИ от 23.12.2014 г. на проведение разведки медных руд на месторождениях Нурбай-Сарыбулакской группы. Намечаемая деятельность относится к разведке твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых и, в соответствии с приложением 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусмотрено выполнение комплекса геологоразведочных работ, включающих бурение разведочных и заверочных скважин, геологическое сопровождение бурения, опробование керна, проведение геофизических и гидрогеологических работ, лабораторно-аналитические исследования и камеральную обработку материалов. Полевые работы будут проводиться с марта по октябрь 2026 года и с марта по сентябрь 2027 года вахтовым двухсменным методом с продолжительностью смены 11 часов. Указанные проектные параметры определяют продолжительность действия источников выбросов, уровень пылевой нагрузки, расход топлива и общее воздействие объекта на атмосферный воздух.

В 2026 году предусматривается бурение 33 скважин общим объемом 6000 пог. м, опробование керна в объеме 6500 проб, проведение геофизических работ в объеме 60 км², бурение 7 гидрогеологических скважин объемом 800 пог. м, бурение 6 глубоких гидрогеологических скважин с опытно-фильтрационными работами объемом 2000 пог. м, а также бурение 8 скважин на безрудность объемом 2000 пог. м.

В 2027 году предусматривается бурение 20 скважин общим объемом 3000 пог. м, опробование керна в объеме 3200 проб, выполнение аналитических исследований, подсчет запасов и подготовка итогового отчета. Общий объем основного геологоразведочного бурения составляет 9000 пог. м.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются временные стационарные и неорганизованные источники выбросов, формирующиеся при работе буровых установок, дизельных электростанций, топливозаправочных операций и вспомогательной техники. На период проведения работ определено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 4 неорганизованных, а в составе выбросов присутствуют 10 наименований загрязняющих веществ. Для передвижных источников нормативы допустимых выбросов не устанавливаются.

Настоящий проект НДВ разработан в целях установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения работ 2026–2027 годов, оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта, подтверждения экологической допустимости намечаемой деятельности по фактору воздействия на атмосферный воздух, а также разработки мероприятий по снижению выбросов и контролю за соблюдением нормативов эмиссий.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ И ОБЪЕКТЕ НОРМИРОВАНИЯ

1.1. Сведения об операторе

Оператором объекта, для которого разрабатывается настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, является Товарищество с ограниченной ответственностью «Stellar Mining». Намечаемая деятельность осуществляется в пределах контрактной территории, предоставленной для проведения разведки медных руд на месторождениях Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай.

ТОО «Stellar Mining» выступает инициатором намечаемой деятельности по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы». Работы предусматривается осуществлять на основании действующего контракта на недропользование и внесенных в него изменений и дополнений.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Stellar Mining», Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом № 13, нежилое помещение 4в, БИН 210240014218.

1.2. Основание для разработки проекта НДВ

Основанием для разработки настоящего проекта нормативов допустимых выбросов являются План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы, Отчет о возможных воздействиях к указанному Плану разведки, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ70VVX00585115 от 15.06.2026 г., а также исходные расчетные материалы, используемые для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Право недропользования подтверждено Дополнением № 5, рег. № 5917-ТПИ от 29.04.2025 г. к Контракту № 4510-ТПИ от 23.12.2014 г. на проведение разведки медных руд на месторождениях Нурбай-Сарыбулакской группы. Право на проведение дальнейших разведочных работ подтверждено внесенными изменениями и дополнениями в контракт на недропользование. Актуальный План разведки разработан для продолжения геологоразведочных работ на 2026-2027 годы в пределах ранее оформленной контрактной территории.

Настоящий проект НДВ разработан в целях установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период выполнения геологоразведочных работ 2026–2027 годов.

1.3. Краткая характеристика объекта и намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» предусматривает выполнение комплекса геологоразведочных работ в пределах геологического отвода площадью 97,437 км² (9743,7 га). Работы осуществляются в пределах двух участков геологического отвода: Сарыбулак-Бесшокы площадью 42,057 км² и Нурбай площадью 55,38 км².

Целевым назначением работ является доразведка медных руд, подтверждение и оконтуривание рудных тел, уточнение геологического строения участка, оценка ресурсов и запасов, а также подготовка итогового отчета по результатам геологоразведочных работ. Производственный процесс включает бурение разведочных и заверочных скважин, геологическое сопровождение бурения, опробование керна, проведение геофизических и гидрогеологических работ, лабораторно-аналитические исследования и камеральную обработку полученных материалов.

По своему характеру намечаемая деятельность не связана со строительством постоянных промышленных объектов, перерабатывающих мощностей, хвостохранилищ или иных объектов длительного стационарного воздействия. Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются временные стационарные и неорганизованные источники, задействованные в период проведения полевых работ.

1.4. Местоположение объекта работ

Участок работ расположен в северном Прибалхашье, в районе с меднорудной металлогенической специализацией. Согласно материалам Плана разведки, контрактная территория находится ориентировочно в 90-100 км к западу и северо-западу от железной дороги Алматы - Семей - Рубцовск. Размещение намечаемой деятельности обусловлено геологическими особенностями участка, подтвержденной перспективностью месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы, а также необходимостью выполнения разведочных работ именно в пределах установленного геологического отвода.

Ближайшим населенным пунктом к участку работ является поселок Коксала, расположенный ориентировочно в 4 км южнее от границ участка Нурбай. Расстояние до с. Айгыз составляет порядка 34 км в юго-восточном направлении. При этом выбор альтернативного места осуществления деятельности не рассматривается, поскольку реализация намечаемой деятельности возможна исключительно в пределах контрактной территории и геологического отвода, определенных условиями недропользования.

Согласно материалам Плана разведки и Заявления о намечаемой деятельности, объектом работ являются месторождения Нурбай-Сарыбулакской группы, где планируется проведение комплекса геологоразведочных мероприятий, направленных на подтверждение и оконтуривание рудных тел, уточнение геологического строения, получение дополнительных данных по минерализации, а также подготовку материалов для последующей оценки ресурсов и запасов.

В состав проектируемых работ входят буровые, геофизические, гидрогеологические, геологические, аналитические и камеральные работы. Намечаемая деятельность будет реализовываться поэтапно в пределах участков, предусмотренных Планом разведки, без выхода за границы установленного геологического отвода. Размещение временных производственных площадок, буровых точек, зон складирования материалов и передвижения техники будет осуществляться с учетом проектных решений, рельефа местности и требований природоохранного законодательства.

Таблица 1

Координаты угловых точек геологического отвода рег.№1500-Р-ТПИ от 10.01.2025г

Участок 1 (Сарыбулак-Бесшокы)					
Координаты угловых точек					
Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота	Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота
1	47° 59′ 35.71″	78° 55′ 2.26″	3	48° 00′ 0.00″	79°01′ 0.00″
2	48° 03′ 11.00″	78° 55′ 19.00″	4	47° 57′ 15.85″	78° 58′45.25″
Площадь – 42,057 кв. км					

Участок 2 (Нурбай)

Координаты угловых точек					
Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота	Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота
1	47° 56′ 0.00″	79° 10′ 0.00″	3	48° 00′ 0.00″	79° 04′0.00″
2	48° 00′ 0.00″	79° 10′ 0.00″	4	47° 56′ 0.00″	79° 04′0.00″
Площадь – 55,38 кв. км					

Географические координаты контрактной территории для оценки обнаруженной минерализации (проявления) (рис. 1):

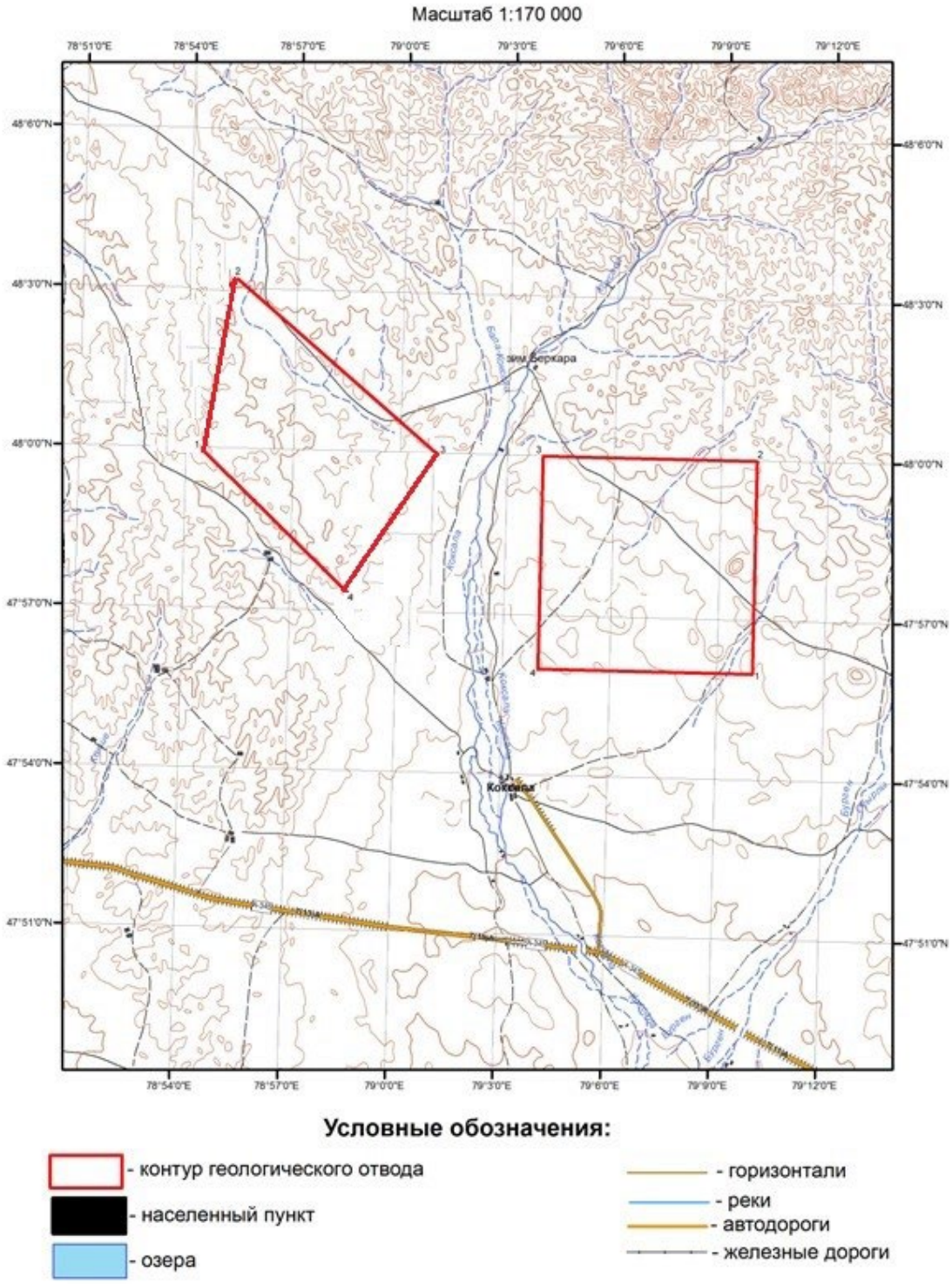


Рис. 1. Картограмма расположения геологического отвода Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай

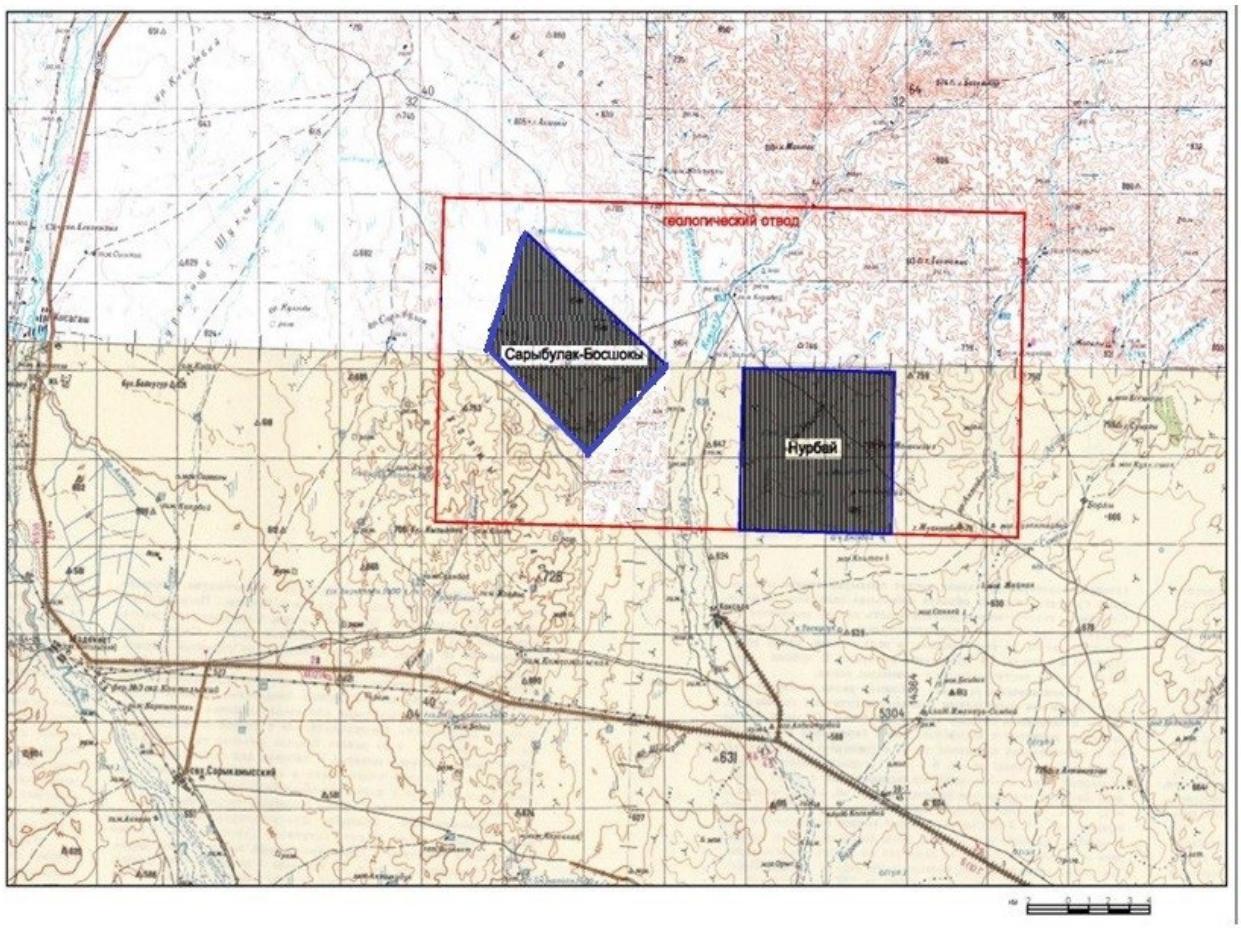


Рис. 2. Контуры контрактной территории с указанием участков

С учетом характера намечаемой деятельности, территориальная привязка объекта является фиксированной и определяется местоположением выявленных рудопроявлений и геологических структур. В этой связи реализация проекта не связана с выбором альтернативных площадок, а оценка воздействия выполняется применительно к конкретной территории геологического отвода месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай.

1.5. Основные технико-производственные показатели на период проведения работ

Полевые геологоразведочные работы будут проводиться с марта по октябрь 2026 года и с марта по сентябрь 2027 года. Режим труда на полевых работах установлен как вахтовый, двухсменный, продолжительность смены составляет 11 часов. Общая продолжительность полевого периода составляет 8 месяцев в 2026 году и 7 месяцев в 2027 году.

Согласно актуальному Плану разведки и материалам, учтенным в Отчете о возможных воздействиях, в 2026 году предусмотрено бурение 33 скважин общим объемом 6000 пог. м, проведение геофизических работ в объеме 60 км², бурение 7 гидрогеологических скважин общим объемом 800 пог. м, бурение 6 глубоких гидрогеологических скважин с опытно-фильтрационными работами общим объемом 2000 пог. м, а также бурение 8 скважин на безрудность общим объемом 2000 пог. м. На 2027 год предусмотрено бурение 20 скважин общим объемом 3000 пог. м, выполнение

аналитических исследований, уточнение геологической модели, камеральная обработка материалов, подсчет запасов и подготовка итогового отчета.

Общий объем основного геологоразведочного бурения на 2026–2027 годы составляет 9000 пог. м, без учета специальных видов гидрогеологического бурения и скважин на безрудность. Указанные технико-производственные показатели определяют масштаб воздействия объекта на атмосферный воздух, продолжительность действия источников выбросов и параметры, принимаемые для расчета нормативов допустимых выбросов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика намечаемой деятельности и технологических операций с точки зрения загрязнения атмосферы

Объектом нормирования в настоящем проекте являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующиеся при выполнении работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы». Намечаемая деятельность предусматривает выполнение комплекса геологоразведочных работ в пределах геологического отвода, включающих бурение разведочных и заверочных скважин, геологическое сопровождение бурения, опробование керна, проведение геофизических и гидрогеологических работ, лабораторно-аналитические исследования и камеральную обработку материалов.

С точки зрения загрязнения атмосферного воздуха основными технологическими операциями, сопровождающимися выбросами загрязняющих веществ, являются работа буровых установок, эксплуатация дизельных электростанций, проведение топливозаправочных операций, а также работа вспомогательной техники и автотранспорта. Кроме того, при выполнении буровых и сопутствующих операций формируется пылеобразование, связанное с механическим нарушением грунта, перемещением техники и работой оборудования в сухих погодных условиях.

Проектируемые работы носят временный, сезонный и локальный характер. Постоянные стационарные производственные объекты, перерабатывающие мощности, котельные, хвостохранилища и иные источники длительного промышленного воздействия проектом не предусматриваются. В связи с этим загрязнение атмосферного воздуха при реализации проекта будет формироваться в пределах ограниченного числа временно действующих источников выбросов и будет ограничено периодом проведения полевых работ.

Полевые работы предусмотрены на 2026–2027 годы и будут проводиться вахтовым методом в две смены, продолжительностью 11 часов каждая. Продолжительность полевого периода составляет 8 месяцев в 2026 году и 7 месяцев в 2027 году, что определяет продолжительность действия источников выбросов и учитывается при расчете нормативов допустимых выбросов.

Таким образом, объект как источник загрязнения атмосферы характеризуется отсутствием постоянной промышленной инфраструктуры, преобладанием временных организованных и неорганизованных источников выбросов, ограниченной продолжительностью работы источников и преобладающим вкладом пылевых выбросов и продуктов сгорания дизельного топлива в структуре загрязнения атмосферного воздуха.

2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период проведения работ определено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 4 неорганизованных. Источники выбросов формируются в процессе буровых работ, эксплуатации дизельных установок, топливозаправочных операций и работы техники на площадке проведения геологоразведочных работ.

К основным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу относятся:

- работа топливозаправочного пункта;
- работа дизельной электростанции;
- буровые работы;
- сжигание топлива при работе техники.

Организованные источники выбросов представлены источниками, для которых выбросы формируются через определенные точки выхода загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе при работе энергетического и вспомогательного оборудования. Неорганизованные источники представлены в основном процессами, сопровождающимися пылевыделением и выбросами без специально организованного газохода или трубы, включая буровые операции, перемещение техники и проведение топливозаправочных операций.

Для целей нормирования и расчета рассеивания в настоящем проекте учитываются стационарные источники выбросов, действующие в пределах объекта в период выполнения полевых работ. Передвижные источники, включая автотранспорт и самоходную спецтехнику, рассматриваются как источники воздействия на атмосферный воздух, однако в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

2.3. Краткая характеристика газопылеочистного оборудования

При выполнении геологоразведочных работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» стационарное газопылеочистное оборудование не применяется. Это обусловлено тем, что проект не предусматривает эксплуатацию стационарных технологических линий, производственных цехов, перерабатывающих установок, котельных или иных объектов, для которых требуется организация систем очистки отходящих газов.

Источники выбросов в рамках проекта имеют временный характер и представлены главным образом буровыми работами, работой дизельных установок, топливозаправочными операциями и неорганизованными источниками пылевыделения. Снижение воздействия на атмосферный воздух в данном случае обеспечивается не применением газоочистного оборудования, а организационными и техническими мероприятиями, включая использование исправной техники, соблюдение технологического режима работ, ограничение времени работы двигателей на холостом ходу и проведение пылеподавления при необходимости.

Таким образом, для рассматриваемого объекта газопылеочистное оборудование отсутствует, а эффективность снижения выбросов обеспечивается применением организационно-технических природоохранных мероприятий.

2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования современному уровню

Применяемые при выполнении геологоразведочных работ методы и технологии соответствуют характеру намечаемой деятельности и общепринятой практике выполнения буровых, геофизических и сопутствующих полевых работ. Проект не связан с использованием устаревших стационарных промышленных технологических схем, для которых требуется модернизация газоочистного оборудования или перепрофилирование производственных процессов. Основное оборудование объекта представлено мобильными буровыми установками, дизельными электростанциями, вспомогательной техникой и автотранспортом.

С учетом характера объекта степень применяемой технологии оценивается как соответствующая современному уровню выполнения геологоразведочных работ. Это выражается в использовании мобильного оборудования, локальном характере выполнения работ, ограничении площади нарушения земель, отсутствии стационарных объектов переработки и возможности применения природоохранных мероприятий непосредственно в процессе выполнения полевых операций.

Поскольку газопылеочистное оборудование на объекте не применяется, оценка его технического уровня не проводится. Вместо этого экологическая эффективность объекта в части охраны атмосферного воздуха обеспечивается организацией работ, технически исправным состоянием оборудования, мероприятиями по пылеподавлению, соблюдением маршрутов движения техники и ограничением неорганизованного пыления.

2.5. Перспектива развития работ в пределах рассматриваемого периода

Настоящий проект НДВ разрабатывается на период выполнения работ по Плану разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы. В пределах рассматриваемого периода развитие объекта выражается не в расширении постоянного производства, а в последовательной реализации проектных этапов геологоразведочных работ, предусмотренных Планом разведки.

В 2026 году предусматривается основной объем полевых работ, включая бурение 33 скважин общим объемом 6000 пог. м, геофизические исследования, гидрогеологическое бурение, бурение скважин на безрудность, опробование и сопровождение бурения. В 2027 году предусматривается продолжение буровых и аналитических работ, уточнение геологической модели, подсчет запасов и подготовка итогового отчета. Таким образом, перспектива развития работ в рассматриваемом периоде заключается в последовательном выполнении предусмотренных Планом разведки этапов, а не в изменении технологического характера объекта.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяются на основании инвентаризации источников выбросов, расчетных методик, технических характеристик оборудования, режима работы источников, расхода топлива, продолжительности выполнения работ и иных исходных данных, характеризующих объект как источник загрязнения атмосферы. В качестве исходной основы для расчета НДВ приняты сведения, содержащиеся в Плане разведки, Отчете о возможных воздействиях и материалах инвентаризации источников выбросов.

Для каждого источника выбросов в проекте должны быть определены:

вид источника;

характер выброса;

геометрические параметры источника;

высота источника;

диаметр или размеры устья выброса;

температура отходящих газов при наличии;

скорость и объем газовоздушной смеси при наличии;

массовые показатели выбросов загрязняющих веществ в г/с и т/год.

Параметры выбросов являются основой для расчета рассеивания загрязняющих веществ и установления нормативов допустимых выбросов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении.

2.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

При выполнении работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются. Аварийные выбросы, связанные с нарушением технологии работ, в штатном режиме эксплуатации не прогнозируются. Это обусловлено временным характером объекта, отсутствием сложных стационарных технологических процессов, а также отсутствием оборудования и установок, способных формировать постоянные или аварийные залповые выбросы в атмосферный воздух.

Наиболее вероятные нештатные ситуации при реализации проекта связаны с эксплуатацией техники, обращением с горюче-смазочными материалами и неблагоприятными погодными условиями. Однако такие ситуации, как правило, не формируют самостоятельных аварийных выбросов в атмосферный воздух, подлежащих отдельному нормированию в рамках проекта НДВ, а рассматриваются как часть общего блока мер по предупреждению аварийных ситуаций и снижению их последствий.

Таким образом, в составе настоящего проекта НДВ аварийные и залповые выбросы как самостоятельные нормируемые категории отсутствуют.

2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Согласно данным Отчета о возможных воздействиях, на период проведения работ в составе выбросов присутствуют 10 наименований загрязняющих веществ. К основным загрязняющим веществам, подлежащим учету при разработке проекта НДВ, относятся:

азота диоксид;
зот оксид;
углерод (сажа);
сера диоксид;
сероводород;
углерод оксид;
бенз(а)пирен;
формальдегид;
углеводороды предельные С12–С19;
пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70–20 %.

Указанный перечень загрязняющих веществ формируется за счет работы дизельного оборудования, сгорания топлива, топливозаправочных операций и процессов пылеобразования при выполнении буровых и сопутствующих работ. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха в составе выбросов объекта вносит пыль неорганическая, а также продукты сгорания дизельного топлива.

Таблица 1.7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02288889	0,5779	14,4475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000371944	0,0939	1,565
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,000194444	0,0504	1,008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000305556	0,0756	1,512
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000008	0,000002	0,00025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,002	0,504	0,168
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000004	0,0000009	0,9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000041667	0,01	1
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		1			4	0,0013	0,2527	0,2527
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	0,57388	11,3116254	113,116254
	В С Е Г О :						**0,6009833**	**12,876128**	**133,969704**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00228888	0,28896	7,224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000037194	0,046956	0,7826
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,000019444	0,0252	0,504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000030555	0,0378	0,756
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000008	0,0000009	0,0001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0002	0,252	0,084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000004	4,62E-07	0,462
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000004166	0,00504	0,504
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		1			4	0,0004	0,1263	0,1263
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	0,57388	4,0393174	40,393174
	В С Е Г О :						**0,576861**	**4,8215748**	**50,8361865**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Полнота и достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, обеспечивается использованием проектных и расчетных материалов, характеризующих состав, объем и режим намечаемой деятельности. В качестве исходной основы использованы План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы, Отчет о возможных воздействиях, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, а также данные инвентаризации источников выбросов и действующие методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для расчета НДВ приняты данные о количестве и типах источников выбросов, составе применяемого оборудования, видах и объемах работ, сроках выполнения полевых работ, режиме функционирования техники, перечне загрязняющих веществ и характеристиках выбросов. С учетом того, что объект относится к геологоразведочным работам временного характера, исходные данные также учитывают сезонность проведения работ, продолжительность смен, ограниченность периода функционирования источников и отсутствие постоянной промышленной инфраструктуры.

Полнота исходных данных подтверждается тем, что расчет выбросов и рассеивания выполняется применительно к конкретному составу намечаемой деятельности, предусмотренному проектом. Достоверность исходных данных определяется использованием утвержденных расчетных методик, проектных решений и материалов, уже прошедших процедуру экологической оценки. При изменении состава техники, объемов бурения, режима работы или перечня источников выбросов исходные данные подлежат актуализации, а проект НДВ — корректировке в установленном порядке.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполняется с использованием метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия переноса и рассеивания выбросов в районе расположения объекта. Для рассматриваемого проекта в качестве исходных метеорологических данных подлежат использованию сведения, предоставленные уполномоченной гидрометеорологической службой, а также расчетные климатические характеристики, принятые для территории проведения работ.

Территория выполнения работ расположена в пределах Айгызского сельского округа Аягозского района области Абай и характеризуется резко континентальным, засушливым климатом, высокой повторяемостью ветровых режимов, сезонной неравномерностью осадков и склонностью к пылеобразованию в сухой период года. Указанные природно-климатические условия оказывают непосредственное влияние на процессы формирования и рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Климатические данные по метеостанции Баршатас: средняя максимальная температура воздуха за июль составляет +28,4 °С, средняя минимальная температура воздуха за январь — минус 19,4 °С, средняя скорость ветра — 2,2 м/с, скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, — 6 м/с, годовое количество осадков — 218 мм, наибольшее суточное количество осадков — 44,2 мм.

Преобладающими направлениями ветра являются северное и северо-восточное, при этом повторяемость ветров по году составляет: северное направление — 26 %, северо-восточное — 25 %, восточное — 7 %, юго-восточное — 14 %, южное — 9 %, юго-западное — 9 %, западное — 5 %, северо-западное — 5 %, штиль — 33 %. Указанные данные используются для общей характеристики условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным, предоставленным по метеостанции Баршатас по многолетним данным приведены в таблице 1.2, а также в Приложении 2. Роза ветров представлена на рисунке 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Климатические данные по МС Баршатас по многолетним данным

Наименование характеристик	**Год**
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+28,4 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,4 °С
Средняя скорость ветра, м/с	2,2 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	44,2
Годовое количество осадков, мм	218
Среднее число дней с жидкими осадками за год	64
Среднее число дней с твердыми осадками за год	50
Среднее число дней со снежным покровом	121

Таблица 1.2.1 – Графики повторяемости направлений ветра, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	26	25	7	14	9	9	5	5	33

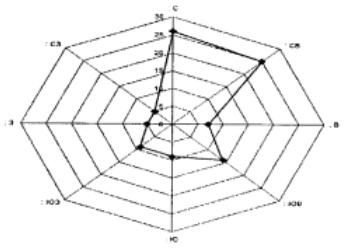


Рисунок 1.1 – Роза ветров МС Баршатас

Наблюдений и информации о неблагоприятных метеоусловиях согласно справке филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по ВКО и Абайской областям не осуществляет прогнозирование и оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Аягозского района области Абай на месте разрабатываемого проекта, справка представлена в Приложении 2. В расчетах фон не учитывался.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполняются с целью определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, формируемых выбросами объекта, и оценки их соответствия нормативам качества атмосферного воздуха на границе области воздействия и в контрольных расчетных точках.

Расчет выполняется с учетом параметров источников выбросов, количественного и качественного состава выбросов, метеорологических условий района и пространственного размещения объекта.

Для рассматриваемого проекта расчеты рассеивания должны учитывать выбросы от всех стационарных источников, подлежащих нормированию в составе проекта НДВ. В расчетную схему подлежат включению организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ, формирующие влияние на атмосферный воздух в период выполнения геологоразведочных работ. Расчет производится по всем нормируемым загрязняющим веществам и, при необходимости, по группам суммации.

Для геологоразведочных работ нормативный размер санитарно-защитной зоны санитарной классификацией не установлен, а размер области воздействия подлежит определению по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. С учетом ранее выполненных расчетов по объекту радиус области воздействия принимался 500 м. При этом ближайшая селитебная зона — поселок Коксала — расположена на расстоянии более 4 км от участка Нурбай и более 6 км от участка Сарыбулак-Басшокы, что исключает воздействие расчетных концентраций загрязняющих веществ на жилую застройку.

С учетом временного характера работ, ограниченного числа источников выбросов, отсутствия постоянной промышленной инфраструктуры и удаленности жилой застройки, расчеты рассеивания для нового проекта подтверждают локальный характер воздействия объекта на атмосферный воздух и отсутствие недопустимого влияния на селитебную территорию при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – представлены в приложении.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,02103/0,004206		-507/480	0001 6005		91,5 8,5	Дизельгенератор бурового станка ГРР
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0011023/0,0004409		-1547/ -446	6005		98,1	ГРР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0142088/0,0021313		-1547/ -348	6005		99,9	ГРР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,007428/0,003714		*/*	0001		100	Дизельгенератор бурового станка
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001703/0,0000136		*/*	0002		100	Топливозаправщик
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0722266/0,3611328		-1547/ -348	6005		100	ГРР
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0003771/3,7706E-9		-705/480	0001		100	Дизельгенератор бурового станка
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,010129/0,0005065		*/*	0001		100	Дизельгенератор бурового станка
2732	Керосин (654*)		0,0281151/0,0337381		-1547/ -348	6005		100	ГРР
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		0,017265/0,017265		*/*	0001 0002		70,4 29,6	Дизельгенератор бурового станка Топливозаправщик

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,2603447/0,0781034		-705/480	6002 6004		73 26,9	ГРР ГРР
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0211327		-507/480	0001 6005		91,5 8,5	Дизельгенератор бурового станка ГРР
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,011832		*/*	0001 0002		85,5 14,4	Дизельгенератор бурового станка Топливозаправщик
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород		0,009131		*/*	0001 0002		81,3 18,6	Дизельгенератор бурового станка Топливозаправщик

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Дигидросульфид) (518)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

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

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются по каждому стационарному источнику выбросов и каждому загрязняющему веществу с учетом результатов расчетов выбросов и рассеивания, а также при условии соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта. Проект НДВ разрабатывается на период выполнения работ 2026–2027 годов, в связи с чем предложения по нормативам допустимых выбросов должны учитывать фактический состав работ, режим функционирования источников и продолжительность полевого периода по каждому году.

Предложения по нормативам допустимых выбросов формируются на основании:

инвентаризации источников выбросов;

перечня загрязняющих веществ;

расчетных значений максимально-разовых выбросов в г/с;

валовых выбросов в т/год;

результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

оценки возможности соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха на границе области воздействия.

С учетом характера объекта предложения по нормативам допустимых выбросов должны быть приведены отдельно по каждому стационарному источнику выбросов и каждому загрязняющему веществу, присутствующему в составе выбросов. Для передвижных источников нормативы допустимых выбросов не устанавливаются, что должно быть отдельно отражено в тексте и таблицах проекта НДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	2026
Итого:				0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	2026
Итого:				0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	2026
Итого:				0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	2026
Итого:				0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Всего по загрязняющему веществу:				0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливозаправщик	0002			0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	2026
Итого:				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	2026
Итого:				0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	2026
Итого:				0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	2026
Итого:				0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Всего по загрязняющему веществу:				0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	2026
2754, Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)										
Организованные источники										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,001	0,252	0,0001	0,126	0,001	0,252	2026
Топливозаправщик	0002			0,0003	0,0007	0,0003	0,0003	0,0003	0,0007	2026
Итого:				0,0013	0,2527	0,0004	0,1263	0,0013	0,2527	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013	0,2527	0,0004	0,1263	0,0013	0,2527	2026
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										
ГРР	6001			0,002656	0,01054	0,002656	0,003104	0,002656	0,01054	2026
ГРР	6002			0,4275	11,28	0,4275	4,03	0,4275	11,28	2026
ГРР	6003			0,002124	0,0000054	0,002124	0,0000054	0,002124	0,0000054	2026
ГРР	6004			0,1416	0,02108	0,1416	0,006208	0,1416	0,02108	2026
Итого:				0,57388	11,3116254	0,57388	4,0393174	0,57388	11,3116254	
Всего по загрязняющему веществу:				0,57388	11,3116254	0,57388	4,0393174	0,57388	11,3116254	2026
Всего по объекту:				**0,600983341**	**12,8761283**	**0,576861043**	**4,821574762**	**0,600983341**	**12,8761283**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**0,027103341**	**1,5645029**	**0,002981043**	**0,782257362**	**0,027103341**	**1,5645029**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,57388**	**11,3116254**	**0,57388**	**4,0393174**	**0,57388**	**11,3116254**	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов

Возможность достижения нормативов допустимых выбросов по объекту обосновывается характером намечаемой деятельности, временным и сезонным режимом работ, ограниченным количеством стационарных источников выбросов, а также применением организационных и технических природоохранных мероприятий, направленных на снижение загрязнения атмосферного воздуха.

Для рассматриваемого проекта достижение нормативов допустимых выбросов обеспечивается за счет:

ограниченного срока функционирования источников выбросов;

отсутствия постоянных стационарных производственных мощностей;

использования технически исправного оборудования и техники;

соблюдения проектных режимов выполнения работ;

ограничения времени работы двигателей на холостом ходу;

проведения мероприятий по пылеподавлению при необходимости;

соблюдения установленных маршрутов движения техники и недопущения избыточного пыления.

Дополнительным фактором, подтверждающим достижимость нормативов, является значительная удаленность ближайшей жилой застройки от участков выполнения работ. При таких условиях, а также при соблюдении проектных природоохранных решений, объект не должен формировать недопустимые концентрации загрязняющих веществ на селитебной территории.

Таким образом, с учетом принятых проектных решений и предусмотренных мероприятий по снижению выбросов достижение нормативов допустимых выбросов по объекту оценивается как обеспечиваемое.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Границы области воздействия объекта уточняются на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и определяются как территория, в пределах которой расчетные концентрации загрязняющих веществ, формируемые источниками выбросов объекта, могут оказывать измеримое влияние на состояние атмосферного воздуха. Для геологоразведочных работ область воздействия определяется исходя из параметров источников выбросов, состава загрязняющих веществ, метеорологических условий района и результатов расчетов максимальных приземных концентраций.

В проекте НДВ 2024 года для данного объекта указывалось, что максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляло 700 м. Указанное значение было получено по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и принималось как расчетная граница влияния объекта на атмосферный воздух.

Для нового проекта границы области воздействия подлежат уточнению по результатам новых расчетов рассеивания с учетом параметров источников выбросов, принятых для работ 2026–2027 годов.

Ближайший населенный пункт — поселок Коксала — расположен ориентировочно в 4 км от участка Нурбай. По Отчету о возможных воздействиях ближайшая селитебная зона по участку Сарыбулак-Басшокы расположена более чем в 6 км в юго-восточном направлении. Таким образом, пределы расчетной области воздействия объекта не затрагивают селитебную территорию.

3.6. Данные о пределах области воздействия

Ближайшим населенным пунктом к участку Нурбай является поселок Коксала, расположенный ориентировочно в 4 км южнее границ участка работ. По участку Сарыбулак-Бесшокы ближайшая селитебная зона также расположена на значительном удалении от территории выполнения работ. В проекте НДВ 2024 года указывалось расстояние 8 км до ближайшей селитебной зоны по участку Сарыбулак-Бесшокы.

С учетом результатов ранее выполненных расчетов и удаленности ближайшей жилой застройки пределы области воздействия объекта не затрагивали селитебные территории. Для нового проекта данный вывод должен быть подтвержден расчетами рассеивания загрязняющих веществ, выполненными по параметрам источников выбросов 2026–2027 годов.

3.7. Сведения о чувствительных объектах в районе размещения работ

При оценке воздействия объекта на атмосферный воздух учитываются ближайшие чувствительные объекты и территории, в отношении которых требуется соблюдение нормативов качества окружающей среды. Для рассматриваемого проекта основным чувствительным объектом является ближайшая селитебная зона — поселок Коксала, расположенный ориентировочно в 4 км от границ участка Нурбай. С учетом проектных решений и ранее выполненных расчетов область воздействия объекта не затрагивает селитебную территорию.

Кроме селитебной территории, при характеристике чувствительных объектов учитывались особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда, объекты животного мира, а также объекты историко-культурного наследия. По материалам Отчета о возможных воздействиях в пределах участка намечаемой деятельности сведения о размещении особо охраняемых природных территорий отсутствуют. Согласно информации, представленной РГУ КЛХиЖМ МЭПР РК № 17-1-31/7860 КЛХЖМ от 18.11.2019, площадка проектируемых объектов не располагается на территории особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда.

В составе приложений к Отчету о возможных воздействиях также представлены справки по ООПТ и животному миру, что подтверждает учет природоохранных ограничений при подготовке материалов по объекту.

В части объектов историко-культурного наследия в Отчете о возможных воздействиях указано, что по архивным данным и государственному реестру памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информация о таких объектах на рассматриваемой территории не выявлена. Вместе с тем в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, работы подлежат приостановлению с последующим уведомлением уполномоченных органов в установленном порядке.

Таким образом, по имеющимся материалам в пределах участка проведения работ и вблизи расчетной области воздействия отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда и выявленные объекты историко-культурного наследия, а ближайшим чувствительным объектом в части воздействия на атмосферный воздух является селитебная территория поселка Коксала. Это позволяет рассматривать воздействие объекта как локальное и не затрагивающее особо охраняемые и иные чувствительные территории при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. Общие положения

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются в целях предупреждения повышения приземных концентраций загрязняющих веществ в условиях, способствующих их накоплению в приземном слое атмосферы. К таким условиям относятся штиль, слабый ветер, температурные инверсии, туманы, пыльные явления и иные неблагоприятные метеорологические факторы, ухудшающие условия рассеивания выбросов.

Для проекта «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» источники выбросов загрязняющих веществ носят временный характер и связаны с выполнением полевых геологоразведочных работ, включая бурение, работу дизельных установок, топливозаправочные операции и эксплуатацию техники. С учетом характера объекта специальные мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий должны носить, прежде всего, организационный и режимный характер.

В Отчете о возможных воздействиях указано, что по данным справки филиала РГП «Казгидромет» прогнозирование и оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий на территории Аягозского района области Абай в районе размещения проектируемого объекта не осуществляется. В связи с этим мероприятия по НМУ для рассматриваемого проекта должны рассматриваться как предупредительные и применяться при фактическом ухудшении погодных условий, способствующих интенсивному пылеобразованию и ухудшению рассеивания загрязняющих веществ.

4.2. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ при НМУ

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий на объекте должны предусматриваться следующие мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:
ограничение выполнения работ, сопровождающихся интенсивным пылеобразованием;
сокращение количества одновременно работающей техники;
ограничение времени работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу;
усиление контроля за техническим состоянием буровых установок, дизельных электростанций и автотранспорта;
усиление мероприятий по пылеподавлению на участках буровых работ и в местах движения техники;
ограничение передвижения транспорта вне установленных маршрутов;
временное сокращение либо приостановление отдельных работ при сильном ветре, пыльных бурях и иных неблагоприятных погодных условиях.

С учетом специфики геологоразведочных работ основное значение имеют мероприятия, направленные на снижение неорганизованного пыления, так как существенная часть воздействия на атмосферный воздух при реализации проекта связана именно с образованием пыли при бурении и перемещении техники. В этой связи мероприятия по НМУ должны быть увязаны с мероприятиями по пылеподавлению, уже предусмотренными в составе Отчета о возможных воздействиях.

4.3. Характеристика мероприятий по сокращению выбросов при НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий для рассматриваемого объекта не требуют внедрения сложных технологических схем, так как объект не связан с постоянным промышленным производством и стационарными технологическими линиями. Снижение выбросов загрязняющих веществ при НМУ обеспечивается, главным образом, за счет изменения режима работы оборудования и ограничения отдельных операций в периоды ухудшения условий рассеивания.

К числу основных мероприятий относятся:

снижение интенсивности буровых работ при необходимости;

ограничение одновременной работы нескольких источников выбросов;

усиленное пылеподавление в сухую и ветреную погоду;

снижение транспортной активности в пределах площадки;

приостановка работ, сопровождающихся наиболее интенсивным пылеобразованием, при неблагоприятных погодных условиях.

Такие мероприятия позволяют оперативно снижать нагрузку на атмосферный воздух без изменения общей технологии геологоразведочных работ и без нарушения проектной логики выполнения полевого этапа.

4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по мероприятиям

Поскольку объект является временным и сезонным, а источники выбросов не образуют непрерывного стационарного промышленного процесса, диапазон регулирования выбросов в периоды НМУ определяется в основном возможностью организационного сокращения объемов пылящих и топливосжигающих операций. Наибольший эффект регулирования может быть достигнут за счет:

сокращения времени работы двигателей и буровых установок;

ограничения числа одновременно действующих источников;

силения пылеподавления;

временного ограничения наиболее пылящих операций.

С учетом характера намечаемой деятельности и отсутствия постоянных высокомощных стационарных источников выбросов, регулирование выбросов при НМУ по данному объекту рассматривается как вспомогательная природоохранная мера, направленная на снижение кратковременной нагрузки на атмосферный воздух в неблагоприятных условиях.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

5.1. Организация контроля за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется в целях обеспечения соответствия фактической деятельности проектным решениям, предупреждения превышения установленных нормативов эмиссий и подтверждения экологической допустимости выполнения работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы». Система контроля должна учитывать временный, сезонный и локальный характер объекта, а также специфику геологоразведочных работ, выполняемых с использованием буровых установок, дизельных электростанций, топливозаправочных узлов и вспомогательной техники.

Для рассматриваемого объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов организуется на основе проектных показателей выбросов, параметров источников загрязнения, режима выполнения работ и сведений, принятых в составе проекта НДВ. Контроль должен быть направлен на:

соблюдение установленных нормативов допустимых выбросов;

соответствие фактического состава и количества источников выбросов проектным данным;

соблюдение технологических и организационных условий выполнения работ;

предотвращение увеличения выбросов вследствие технических неисправностей оборудования и транспорта;

контроль выполнения мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

С учетом характера объекта основное значение имеет не непрерывный инструментальный контроль, а систематический производственный контроль соблюдения проектных параметров, технического состояния оборудования и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий. Такой подход соответствует временному режиму работ и отсутствию постоянной стационарной производственной инфраструктуры.

5.2. Контроль параметров источников выбросов

Контроль параметров источников выбросов должен обеспечивать соответствие фактических характеристик источников тем данным, которые были приняты при разработке проекта НДВ и выполнении расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ. Для рассматриваемого объекта контролю подлежат:

состав и количество источников выбросов;

режим работы буровых установок и дизельных электростанций;

условия проведения топливозаправочных операций;

продолжительность работы источников;

наличие признаков повышенного дымления, утечек топлива и технических неисправностей;

соблюдение установленных условий эксплуатации техники и оборудования.

Особое внимание должно уделяться техническому состоянию буровых установок, дизельных двигателей и топливного оборудования, так как именно неисправности и отклонения от штатного режима работы могут приводить к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль должен включать осмотр оборудования, проверку его технической исправности, соблюдение регламентов обслуживания и контроль

фактической интенсивности эксплуатации в пределах предусмотренного проектом периода работ.

При выполнении работ в сухую и ветреную погоду дополнительно должен осуществляться контроль условий, способствующих повышенному пылеобразованию, а также контроль выполнения мероприятий по пылеподавлению.

5.3. Производственный контроль выбросов загрязняющих веществ

Производственный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должен осуществляться в составе общего производственного экологического контроля на объекте. Для рассматриваемого проекта он включает наблюдение за фактическими условиями работы источников выбросов, проверку соблюдения нормативных и проектных параметров, а также документирование выполнения природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов и ограничение пылеобразования.

С учетом того, что проект не связан с эксплуатацией постоянных высокомощных стационарных источников, производственный контроль выбросов должен быть ориентирован прежде всего на:

контроль соответствия фактического режима работы оборудования расчетному режиму;

контроль технического состояния источников выбросов;

контроль состава фактически используемой техники;

контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов и пылеподавлению;

контроль соблюдения маршрутов движения техники и недопущения избыточного пыления на временных производственных площадках.

При необходимости инструментальный контроль выбросов загрязняющих веществ может проводиться в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, условиями экологического разрешения либо программой производственного экологического контроля. В остальных случаях подтверждение соблюдения нормативов допустимых выбросов по объекту может обеспечиваться расчетным и организационным контролем, основанным на неизменности проектных параметров, технической исправности оборудования и соблюдении условий выполнения работ.

Результаты контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов должны фиксироваться в документации предприятия и использоваться для подтверждения соблюдения природоохранных требований в период реализации проекта. При выявлении отклонений от проектных решений должны приниматься меры по устранению причин повышенных выбросов, включая корректировку режима работы оборудования, ограничение эксплуатации неисправной техники и усиление мероприятий по снижению пылеобразования.

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

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Дизельгенератор бурового станка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,0228889	1642,145	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0,0003719	26,685		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0,0001944	13,95		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/квартал	0,0003056	21,922		

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0,002	143,488		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	4E-08	0,003		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	4,167E-05	2,989		
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1 раз/квартал	0,001	71,744		
0002	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,0000008	0,002	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1 раз/квартал	0,0003	0,651		
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,002656		Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Бурение скважин	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0,4275		Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Обустройство отстойников для промывочной жидкости	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/квартал	0,002124		Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Рекультивация площадок под буровые установки Бульдозерные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20) (494)	1 раз/квартал	0,1416		Специалист эколог	Расчетным методом
6005	Работа экскаватора и бульдозера	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,009		Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0,0015			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0,014			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	1,248			
		Керосин (654*)	1 раз/квартал	0,1166			

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1. Общие положения

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусмотрены в целях минимизации воздействия геологоразведочных работ на состояние воздушного бассейна в пределах области воздействия объекта. Для проекта «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» такие мероприятия должны учитывать временный, сезонный и локальный характер работ, отсутствие постоянной промышленной инфраструктуры, а также преобладание неорганизованных источников выбросов и пылеобразования в структуре воздействия на атмосферный воздух.

Основными факторами, определяющими необходимость природоохранных мероприятий по охране атмосферного воздуха, являются работа буровых установок, дизельных электростанций, топливозаправочных операций, вспомогательной техники и автотранспорта, а также процессы пылеобразования, сопровождающие буровые и сопутствующие работы. В связи с этим мероприятия по снижению выбросов должны быть направлены, прежде всего, на снижение пылевой нагрузки, сокращение выбросов продуктов сгорания топлива и предупреждение увеличения эмиссий вследствие нарушения режима эксплуатации техники и оборудования.

С учетом характера объекта снижение выбросов обеспечивается не применением стационарных газоочистных систем, а комплексом организационных и технических мероприятий, реализуемых непосредственно в процессе проведения работ.

6.2. Организационные мероприятия

К организационным мероприятиям по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух относятся:

соблюдение проектных границ выполнения работ и маршрутов движения техники;

исключение необоснованного увеличения количества одновременно работающих единиц техники и оборудования;

рациональная организация работ с учетом погодных условий;

ограничение выполнения наиболее пылящих операций при сильном ветре и иных неблагоприятных метеорологических условиях;

своевременное проведение производственного контроля за соблюдением проектных параметров эксплуатации источников выбросов;

недопущение длительной работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу;

контроль за санитарным состоянием производственных площадок и подъездных участков.

Организационные мероприятия позволяют сократить интенсивность выбросов без изменения проектной технологии выполнения геологоразведочных работ и являются обязательным элементом экологического сопровождения объекта на протяжении всего периода полевых работ.

6.3. Технические мероприятия

К техническим мероприятиям по снижению выбросов загрязняющих веществ относятся:

эксплуатация буровых установок, дизельных электростанций и автотранспорта только в технически исправном состоянии;

своевременное техническое обслуживание двигателей, топливной аппаратуры и вспомогательных узлов оборудования;

контроль герметичности топливных систем и оборудования, связанного с обращением горюче-смазочных материалов;

использование предусмотренного проектом оборудования в штатном технологическом режиме;

недопущение эксплуатации техники с признаками повышенного дымления, утечек топлива и иных неисправностей, способных привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает снижение выбросов продуктов сгорания дизельного топлива, уменьшение вероятности нештатных ситуаций и предупреждение увеличения выбросов вследствие неудовлетворительного технического состояния оборудования.

6.4. Мероприятия по пылеподавлению

Для рассматриваемого объекта мероприятия по пылеподавлению являются одним из основных направлений снижения воздействия на атмосферный воздух, поскольку существенная часть выбросов связана с образованием неорганической пыли при буровых работах, нарушении грунта и движении техники по площадке. В Отчете о возможных воздействиях в составе природоохранных решений предусмотрено проведение мероприятий по пылеподавлению, а также ограничение работ при условиях, способствующих интенсивному пылеобразованию.

В соответствии с пунктом 1 Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан при выполнении геологоразведочных работ предусматривается проведение мероприятий по пылеподавлению. Для объекта предусматриваются следующие меры:

увлажнение пылящих поверхностей при необходимости;

ограничение скорости движения транспорта по временным производственным площадкам и подъездным участкам;

недопущение неорганизованного движения техники вне установленных маршрутов;

ограничение наиболее пылящих операций в сухую и ветреную погоду;

контроль состояния нарушенных участков и оперативное принятие мер при усилении пылеобразования.

С учетом природно-климатических условий района, характеризующегося засушливостью и повышенной ветровой активностью, мероприятия по пылеподавлению имеют особое значение и должны применяться на протяжении всего периода выполнения полевых работ при возникновении условий, способствующих усиленному пылению.

6.5. Оценка эффективности мероприятий по снижению выбросов

Предусмотренные проектом мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ направлены на уменьшение интенсивности выбросов от временных источников загрязнения атмосферы, предупреждение избыточного пылеобразования, сокращение выбросов продуктов сгорания топлива и обеспечение соблюдения нормативов допустимых выбросов в период реализации проекта.

Эффективность мероприятий определяется:

своевременным выполнением организационных и технических решений;

соблюдением проектного режима работы оборудования;

поддержанием техники в исправном состоянии;

применением пылеподавления при необходимости;

контролем за соблюдением нормативов допустимых выбросов и параметров источников загрязнения.

С учетом временного характера работ, отсутствия постоянных высокомощных стационарных источников выбросов и значительной удаленности жилой застройки, реализация предусмотренных мероприятий позволяет оценивать воздействие объекта на атмосферный воздух как локальное и допустимое. При соблюдении проектных решений и предусмотренных природоохранных мер объект не должен приводить к формированию недопустимых концентраций загрязняющих веществ за пределами области воздействия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы.
7. Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы.
8. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы» № KZ70VVX00585115 от 15.06.2026 г.
9. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по проекту «План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы», 2024 г.
10. Справка РГП «Казгидромет» по метеорологическим характеристикам и фоновому состоянию атмосферного воздуха, использованная в составе материалов по объекту.
11. Материалы инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включенные в состав приложений к проекту НДВ.
12. Расчетные материалы по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух и результаты расчета их рассеивания, включенные в состав приложений к проекту НДВ.
13. Письмо РГУ «Востказнедра» об отсутствии состоящих на государственном учете месторождений подземных вод на рассматриваемой территории.
14. Справочные и картографические материалы по району размещения объекта, использованные при подготовке проекта НДВ, включая ситуационные схемы, координаты геологического отвода и сведения о ближайшей селитебной территории.

23002310

ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2023 года **02604Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "MININGWELL SOLUTIONS"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2, 291
БИН: 220240033137

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02604Р

Дата выдачи лицензии 25.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

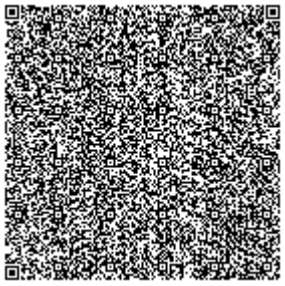
Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "MININGWELL SOLUTIONS"**

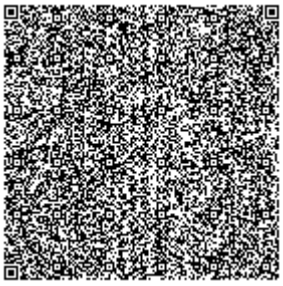
010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2 , 291, БИН: 220240033137

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

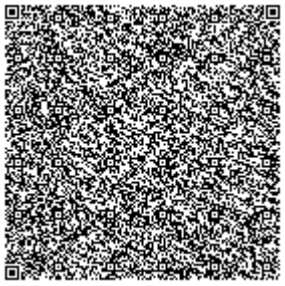
Производственная база **г. Темиртау, ул. Мичурина стр. 18А**

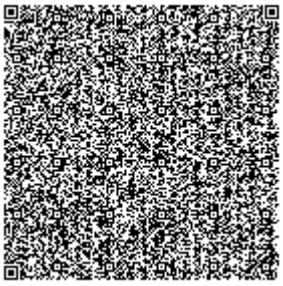
(местонахождение)





Особые условия действия лицензии	**Горные породы, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), редкие металлы (W, Mo, Sn, Nb, Ta, РЗЭ), баритовые руды продукты их обогащения, благородные металлы (Au, Ag), фосфоритовые руды, фосфатное сырьё, почвы (донные отложения , грунты), вода сточная, строительные и дорожные материалы, цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), вода питьевая, природная из подземных и поверхностных источников, из источников питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды минеральные природные питьевые лечебно-столовые, лечебные, питьевые столовые, нефтепродукты, нерудные полезные ископаемые, карбонатные породы (мел, мрамор, известняк, доломит), силикатные породы (пески кварцевые, формовочные, песчаник, кварц, кварциты, жильный кварц, глинистое сырьё, материалы полевошпатовые), цементы, масла: моторное индустриальное нефтяное компрессорное цилиндровое тяжелые приборные турбинные минеральные для холодильных установок, мазут, дизельное топливо, графит, углещелочной реагент, твердые горючие ископаемые: уголь и угольная продукция, нерудные полезные ископаемые, щебень: для строительных работ; для ж/д пути; чёрный; из пористых и плотных горных пород; из шлаков, песок: для строительных работ; формовочный; природный; шлаковый, строительные и дорожные материалы: известь строительная, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, цементы, порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, грунты, атмосферный воздух, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), породы горные, глинистое сырье: для керамической промышленности; глины формовочные огнеупорные; глины бентонитовые, камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов, вяжущие гипсовые, вяжущие шлаковые для дорожного строительства, кирпич, камни, блоки: керамические; силикатные; керамические поризованные пустотелые, камни, плиты, блоки: стеновые из горных пород; бортовые из горных пород; для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий; облицовочные пиленые из природного камня; декоративные на основе природного камня; камень брусчатый для дорожных покрытий, смеси: щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов; щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами для дорожного и аэродромного строительства; черные щебеночно-гравийно-песчаные – песчано-гравийные для строительных работ балласт гравийный и гравийно-песчаный, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, бетоны: тяжёлые и мелкозернистые; лёгкие; ячеистые, изделия из бетона: камни бетонные стеновые; плиты бетонные фасадные; камни бетонные и железобетонные; плиты бетонные тротуарные; блоки из ячеистых бетонов стеновые, смеси асфальтобетонные: из доменных шлаков для автомобильных дорог; полимер-асфальтобетонные дорожные; аэродромные и полимер, асфальтобетон; дорожные, аэродромные и асфальтобетон; органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими**



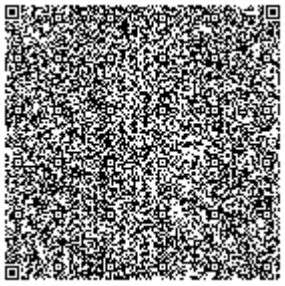


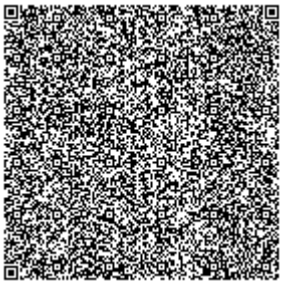
для дорожного и аэродромного строительства; щебёночно-мастичные; из литого шлака фосфорного производства, порошок минеральный для асфальтобетонных смесей.

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

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.01.2023
Место выдачи	г.Астана

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





Информация о климатических метеорологических характеристиках по ветру в с.Баршатас Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Баршатас.

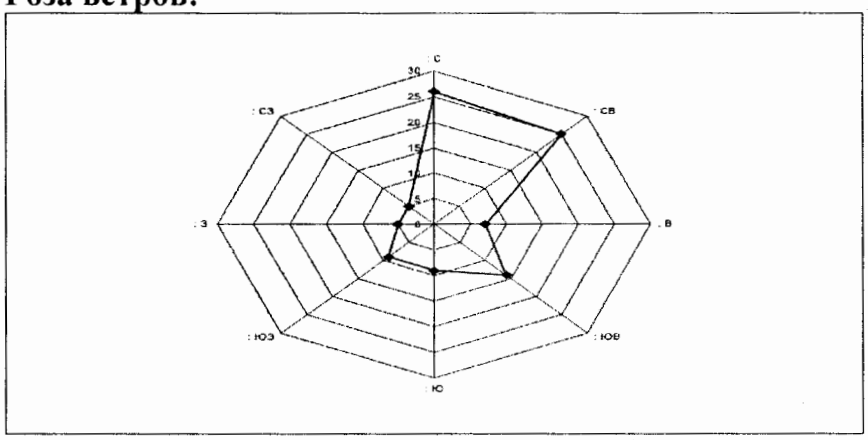
1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Баршатас.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,4
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь),°С	-19,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	44,2
Годовое количество осадков, мм	218
Количество осадков за период с ноября по март, мм	79
Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм	139
Среднее число дней с жидкими осадками за год	64
Среднее число дней с твердыми осадками за год	50
Среднее число дней со снежным покровом	121

Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
26	25	7	14	9	9	5	5	33

Роза ветров:



2. Касательно информации о неблагоприятных метеоусловиях, то филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям не осуществляет прогнозирование и оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Аягозского района области Абай в указанном участке проектируемого месторождения.

Примечание: Из-за отсутствия наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Баршатас, находящейся в с.Баршатас Аягозского района области Абай.

Начальник ОМАМ **Ш. Базарова**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.04.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Абай, Аягозский район, Айгызский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Stellar Mining»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План разведки месторождений Нурбай-Сарыбулакской группы в области Абай на 2026–2027 годы**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет оВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Аягозский район, Айгызский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год работы

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота ИВ, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		Дизельгенератор бурового станка	1		Труба	0001	3	0,1	4,7	0,0369138	450	-669	-210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	1642,145	0,5779	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0003719	26,685	0,0939	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001944	13,95	0,0504	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	21,922	0,0756	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	143,488	0,504	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4E-08	0,003	0,0000009	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,167E-05	2,989	0,01	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0,001	71,744	0,252	2026
003		Топливозаправщик	1		Труба	0002	2	0,5	2,56	0,502656	25	-362	-817							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000008	0,002	0,000002	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0,0003	0,651	0,0007	2026
001		Снятие ПРС	1	1561	Неорг. источник	6001	2				25	-924	4	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,002656		0,01054	2026

																			зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Бурение скважин	1	7331	Неорг. источник	6002	2				25	-786	-217	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,4275		11,28	2026
001		Обустройство отстойников для промывочной жидкости	1	1	Неорг. источник	6003	2				25	-661	-393	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,002124		0,0000054	2026
001		Рекультивация площадок под буровые установки Бульдозерные работы	1 1	59 59	Неорг. источник	6004	2				25	-720	-130	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20) (494)	0,1416		0,02108	2026
001		Работа экскаватора и бульдозера	1	720	Неорг. источник	6005	2				25	-881	-386	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009		0,117	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015		0,019	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,014		0,0185	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,248		1,617	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,1166		0,1512	2026

Таблица 2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2027 год работы

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		**Дизельгенератор бурового станка**	**1**		**Труба**	**0001**	**3**	**0,1**	**4,7**	**0,0369138**	**450**	**-669**	**-210**							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0022889	164,214	0,28896	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,719E-05	2,668	0,046956	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,944E-05	1,395	0,0252	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,056E-05	2,192	0,0378	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0002	14,349	0,252	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4E-09	0,0003	4,62E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,166E-06	0,299	0,00504	2027
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0,0001	7,174	0,126	2027
003		**Топливозаправщик**	**1**		**Труба**	**0002**	**2**	**0,5**	**2,56**	**0,502656**	**25**	**-362**	**-817**							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000008	0,002	0,0000009	2027
																				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0,0003	0,651	0,0003	2027
001		**Снятие ПРС**	**1**	**460**	**Неорг. источник**	**6001**	**2**				**25**	**-924**	**4**	**1**	**1**					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,002656		0,003104	2027
001		**Бурение скважин**	**1**	**2620**	**Неорг. источник**	**6002**	**2**				**25**	**-786**	**-217**	**1**	**1**					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,4275		4,03	2027
001		**Обустройство отстойников для промывочной жидкости**	**1**	**1**	**Неорг. источник**	**6003**	**2**				**25**	**-661**	**-393**	**1**	**1**					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,002124		0,0000054	2027

																			кремния в %: 70-20 (494)				
001		**Рекультивация площадок под буровые установки Бульдозерные работы**	**1** **1**	**18** **18**	**Неорг. источник**	**6004**	**2**				**25**	**-720**	**-130**	**1**	**1**					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,1416		0,006208	2027
001		**Работа экскаватора и бульдозера**	**1**	**720**	**Неорг. источник**	**6005**	**2**				**25**	**-881**	**-386**	**1**	**1**					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009		0,117	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015		0,019	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,014		0,0185	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,248		1,617	2027
																			2732	Керосин (654*)	0,1166		0,1512	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	2026
Итого:				0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02288889	0,5779	0,00228888	0,28896	0,02288889	0,5779	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	2026
Итого:				0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000371944	0,0939	0,000037194	0,046956	0,000371944	0,0939	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	2026
Итого:				0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000194444	0,0504	0,000019444	0,0252	0,000194444	0,0504	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	2026
Итого:				0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	

Всего по загрязняющему веществу:				0,000305556	0,0756	0,000030555	0,0378	0,000305556	0,0756	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливозаправщик	0002			0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	2026
Итого:				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000008	0,000002	0,0000008	0,0000009	0,0000008	0,000002	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	2026
Итого:				0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,504	0,0002	0,252	0,002	0,504	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	2026
Итого:				0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000004	0,0000009	0,000000004	0,000000462	0,00000004	0,0000009	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	2026
Итого:				0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000041667	0,01	0,000004166	0,00504	0,000041667	0,01	2026
2754, Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельгенератор бурового станка	0001			0,001	0,252	0,0001	0,126	0,001	0,252	2026
Топливозаправщик	0002			0,0003	0,0007	0,0003	0,0003	0,0003	0,0007	2026

Итого:				0,0013	0,2527	0,0004	0,1263	0,0013	0,2527	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013	0,2527	0,0004	0,1263	0,0013	0,2527	2026
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										
ГРР	6001			0,002656	0,01054	0,002656	0,003104	0,002656	0,01054	2026
ГРР	6002			0,4275	11,28	0,4275	4,03	0,4275	11,28	2026
ГРР	6003			0,002124	0,0000054	0,002124	0,0000054	0,002124	0,0000054	2026
ГРР	6004			0,1416	0,02108	0,1416	0,006208	0,1416	0,02108	2026
Итого:				0,57388	11,3116254	0,57388	4,0393174	0,57388	11,3116254	
Всего по загрязняющему веществу:				0,57388	11,3116254	0,57388	4,0393174	0,57388	11,3116254	2026
Всего по объекту:				**0,600983341**	**12,8761283**	**0,576861043**	**4,821574762**	**0,600983341**	**12,8761283**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**0,027103341**	**1,5645029**	**0,002981043**	**0,782257362**	**0,027103341**	**1,5645029**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,57388**	**11,3116254**	**0,57388**	**4,0393174**	**0,57388**	**11,3116254**	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026 год

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала геологоразведочных работ.
Общий объем снятия ПРС – 3903 м^3. (5854,55 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 3,75 т/час.
Время работы – 1561 ч/год.

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 3.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 5854.55**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3.75 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00664**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 5854.55 · (1-0.85) = 0.02635**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00664**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02635 = 0.02635**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.02635 = 0.01054**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00664 = 0.002656**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002656	0.01054

Бурение скважин – источник №6002.

Буровые работы осуществляются буровой установкой XY-44.
Время работы – 7331 ч/год.
Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: XY-44
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7331**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 2.29**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 2.29 · 2.4 · 0.7 / 3.6 = 0.4275**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.4 · 2.29 · 2.4 · 7331 · 0.7 · 10^-3 = 11.28**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.4275 · 1 = 0.4275**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 11.28 \cdot 1 = 11.28$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.4275	11.28

<u>Дизельный генератор бурового станка – источник №0001.</u>

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 16,8 т/год
Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 16.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 123.7
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 720
Используемая природоохранная технология: применение топлива с пониженным содержанием серы

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 123.7 * 1 = 0.001078664$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 720 / 273) = 0.360151057$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001078664 / 0.360151057 = 0.002995032$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 30 * 16.8 / 1000 = 0.504**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ **= (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ **= (43 * 16.8 / 1000) * 0.8 = 0.5779**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 15 * 16.8 / 1000 = 0.252**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 3 * 16.8 / 1000 = 0.0504**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 4.5 * 16.8 / 1000 = 0.0756**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.6 * 16.8 / 1000 = 0.01**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.000055 * 16.8/ 1000 = 0.0000009**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ **= (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ **= (43 * 16.8 / 1000) * 0.13 = 0.0939**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.5779	0	0.002288889	0.5779
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0939	0	0.000371944	0.0939
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0504	0	0.000194444	0.0504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0756	0	0.000305556	0.0756

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.504	0	0.002	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0000009	0	0.000000004	0.0000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.01	0	0.000041667	0.01
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.252	0	0.001	0.252

<u>Обустройство отстойников для промывочной жидкости – источник №6003.</u>

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00531**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3 · (1-0.85) = 0.0000135**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00531**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0000135 = 0.0000135**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.0000135 = 0.0000054**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.00531 = 0.002124**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002124	0.0000054

<u>Рекультивация площадок под буровые установки – источник №6004.</u>

Количество ПРС – 3903 $м^3$. (5854,55 тонн)
Время работы – 59 ч/год
Производительность экскаваторов по ПРС – 100 т/час;

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 5854.55**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 100 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.177**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 5854.55 · (1-0.85) = 0.02635**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.177**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02635 = 0.02635**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.02635 = 0.01054**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.177 = 0.0708**

Источник выделения: 6004 02, Бульдозерные работы
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 5854.55**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 100 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.177**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 5854.55 · (1-0.85) = 0.02635***

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 0.177***
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.02635 = 0.02635***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M = 0.4 · 0.02635 = 0.01054***
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G = 0.4 · 0.177 = 0.0708***

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1416	0.02108

<u>Погрузочно-разгрузочные работы – источник №6012.</u>

Для ведения работ используются экскаватор (1 шт.) и бульдозер (1 шт.)
Время работы – 720 ч/год (2 час в смену).

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{бгi} = (q_{удi} t_{хх} + q_{удi} t_{40\%} + q_{удi} t_{100\%}) T_{см} N_б 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{бг} = \Sigma m_{бгi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{хх}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{хх} = t_{1/100} \text{ x } t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{см}$ = 1 ч
- Тсм - число смен работы в году; Тсм = 360
- Nб – количество техники – 2 шт.

$t_{хх}$ = 20/100 * 1 ч = 0,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 1 ч = 0,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 1 ч = 0,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$m_{бг}$ = (0,054 * 0,2 + 0,351 * 0,4 + 0,133 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,1466 т/год
$m_{бг}$ = (0,1466 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,0113 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0,1466 = 0,117***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,0113 = 0,009***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$m_{бг}$ = (0,054 * 0,2 + 0,351 * 0,4 + 0,133 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,1466 т/год
$m_{бг}$ = (0,0114 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,0088 г/сек
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0,1466 = 0,019***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,0113 = 0,0015***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
$m_{бг}$ = (0,003 * 0,2 + 0,019 * 0,4 + 0,044 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,0185 т/год
$m_{бг}$ = (0,0185 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,014 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 0,2 + 0,205 * 0,4 + 0,342 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 1,617 т/год
$m_{бг}$ = (1,617 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 1,248 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 0,2 + 0,214 * 0,4 + 0,275 * 0,4) * 28 * 2 * 10^{-3} = 0,1512 т/год
$m_{бг}$ = (0,1512 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,1167 г/сек

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Топливозаправщик - источник 0002.

Заправка техники

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана

Для расчета максимальных выбросов принимается объем слитого нефтепродукта ($V_{сл}$, $м^3$) из автоцистерны в резервуар.

Количество заканчиваемого в резервуар нефтепродукта принимается по данным АЗС в осенне-зимний ($Q_{оз}$, $м^3$) и весенне-летний ($Q_{вл}$, $м^3$) периоды года.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M=\frac{(C_p^{max}\times V_{сл})}{t}, \text{ г/с} \qquad (9.2.1)$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта ($м^3$) из автоцистерны в резервуар АЗС;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и

климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/ м^3;

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

При необходимости оценки максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м}=\frac{(V_{сл}\times C^{max}_{б.а/м})}{3600}, \text{ г/с} \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{б.а/м}$ – максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ –фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м^3/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в м^3/ч.

$C^{max}_{б.а/м}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м^3.

Годовые выбросы ($G_р$) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_р= G_{зак}+ G_{пр.р} \quad (9.2.3)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак}=(C_p^{оз}\times Q_{оз}+C_p^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3.

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.р}=0,5\times J\times(Q_{оз}+ Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/ м^3. Для автобензинов J=125, дизтоплив=50, масел=12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк}= G_{б.а}+ G_{пр.а}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{б.а}=(C_б^{оз}\times Q_{оз}+C_б^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

$C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно.

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а}=0,5\times J\times(Q_{оз}+ Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G= G_р+ G_{трк}, \text{ т/год} \quad (9.2.9)$$

Исходные данные						
Наименование продукта	**Vсл, м^3/час**	**Расх.топл. $Q_{оз}$,м^3/период**	**Расх. Топл. $Q_{вл}$, м^3/период**	**$C^б_{оз}$, г/м^3**	**$C^б_{вл}$, г/м^3**	**J**
диз. топливо	0,25	11,9	11,9	1,9	2,66	50

$C^{max}_{ба/м}$	**Расчет производится по "Методическим указаниям по определению выбросов ЗВ**		
3,92	**в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана**		
Максимальный выброс, М=	**$C^{max}_{ба/м}$*Vсл/3600=**	**0,0003**	**г/сек**

Годовой выброс, Gтрк=	**$(C^{б}_{оз}*Q_{оз}+C^{б}_{вл}*Q_{вл})/10^{6}+0,5*J*(Q_{оз}+Q_{вл})/10^{6}=$**	**0,0007**	**т/год**

Определяемый параметр	**Углеводороды**			
	Предельные C_{12}-C_{19}	**Непредельные**	**Ароматические**	**Сероводород**
Ci, мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0003	-	-*)	0,0000008
Gi, т/г	0,0006	-	-*)	0,000002

	ТКР диз топливо	г/с	т/г
0333	сероводород	0,0000008	0,000002
2754	углеводороды предельные С12-С19	0,0003	0,0007

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2027 год

Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала геологоразведочных работ.
Общий объем снятия ПРС – 1150 м^3. (1725 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 3,75 т/час.
Время работы – 460 ч/год.

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 3.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1725**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00664$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1725 \cdot (1-0.85) = 0.00776$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00664$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00776 = 0.00776$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.00776 = 0.003104**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00664 = 0.002656**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002656	0.003104

Бурение скважин – источник №6002.

Буровые работы осуществляются буровой установкой XY-44.

Время работы – 2620 ч/год.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: XY-44
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 2620**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 2.29**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 2.29 · 2.4 · 0.7 / 3.6 = 0.4275**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.4 · 2.29 · 2.4 · 2620 · 0.7 · 10^-3 = 4.03**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.4275 · 1 = 0.4275**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 4.03 · 1 = 4.03**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.4275	4.03

Дизельный генератор бурового станка – источник №0001.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 16,8 т/год
Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 123.7
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 720
Используемая природоохранная технология: применение топлива с пониженным содержанием серы

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 123.7 * 1 = 0.001078664** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 720 / 273) = 0.360151057** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.001078664 / 0.360151057 = 0.002995032** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	***Примесь***	***г/сек без очистки***	***т/год без очистки***	***% очистки***	***г/сек с очисткой***	***т/год с очисткой***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.28896	0	0.002288889	0.28896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.046956	0	0.000371944	0.046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0252	0	0.000194444	0.0252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0378	0	0.000305556	0.0378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.252	0	0.002	0.252
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000462	0	0.000000004	0.000000462
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00504	0	0.000041667	0.00504
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	0.001	0.126	0	0.001	0.126

<u>Обустройство отстойников для промывочной жидкости – источник №6003.</u>

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00531$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0000135$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00531$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000135 = 0.0000135$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000135 = 0.0000054$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00531 = 0.002124$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002124	0.0000054

<u>Рекультивация площадок под буровые установки – источник №6004.</u>

Количество ПРС – 1150 м^3. (1725 тонн)
Время работы – 18 ч/год
Производительность экскаваторов по ПРС – 100 т/час;

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1725**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.177$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1725 \cdot (1-0.85) = 0.00776$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.177$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00776 = 0.00776$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00776 = 0.003104$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.177 = 0.0708$

Источник выделения: 6004 02, Бульдозерные работы
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1725**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.177$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1725 \cdot (1-0.85) = 0.00776$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.177$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00776 = 0.00776$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00776 = 0.003104$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.177 = 0.0708$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1416	0.006208

<u>Погрузочно-разгрузочные работы – источник №6012.</u>

Для ведения работ используются экскаватор (1 шт.) и бульдозер (1 шт.)
Время работы – 360 ч/год (2 час в смену).

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{6i} = (q_{уд}\, t_{хх} + q_{удi}\, t_{40\%} + q_{удi}\, t_{100\%})\, T_{см}\, N_6\, 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{бг} = \Sigma m_{бгi}$$, т/год (6.8)

Где:

- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}$$, ч; (6.9)

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{см}$ = 1 ч
- Тсм - число смен работы в году; Тсм = 360
- Nб – количество техники – 2 шт.

t_{xx} = 20/100 * 1 ч = 0,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 1 ч = 0,4 ч
$t_{100\%}$ = 40/100 * 1 ч = 0,4 ч

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

$m_{бг}$ = (0,054 * 0,2 + 0,351 * 0,4 + 0,133 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,1466 т/год
$m_{бг}$ = (0,1466 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,0113 г/сек
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0,1466 = 0,117***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,0113 = 0,009***

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

$m_{бг}$ = (0,054 * 0,2 + 0,351 * 0,4 + 0,133 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,1466 т/год
$m_{бг}$ = (0,0114 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,0088 г/сек
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0,1466 = 0,019***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,0113 = 0,0015***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$m_{бг}$ = (0,003 * 0,2 + 0,019 * 0,4 + 0,044 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 0,0185 т/год
$m_{бг}$ = (0,0185 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,014 г/сек

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

$m_{бг}$ = (0,137 * 0,2 + 0,205 * 0,4 + 0,342 * 0,4) * 360 * 2 * 10^{-3} = 1,617 т/год
$m_{бг}$ = (1,617 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 1,248 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$m_{бг}$ = (0,072 * 0,2 + 0,214 * 0,4 + 0,275 * 0,4) * 28 * 2 * 10^{-3} = 0,1512 т/год
$m_{бг}$ = (0,1512 т/год * 10^6) / (3600 сек * 360 ч/год) = 0,1167 г/сек

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Топливозаправщик - источник 0002.

Заправка техники

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана

Для расчета максимальных выбросов принимается объем слитого нефтепродукта ($V_{сл}$, $м^3$) из автоцистерны в резервуар.

Количество заканчиваемого в резервуар нефтепродукта принимается по данным АЗС в осенне-зимний ($Q_{оз}$, $м^3$) и весенне-летний ($Q_{вл}$, $м^3$) периоды года.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M=\frac{(C_p^{max}\times V_{сл})}{t}, \text{ г/с} \quad (9.2.1)$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта ($м^3$) из автоцистерны в резервуар АЗС;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/ $м^3$;

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

При необходимости оценки максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м}=\frac{(V_{сл}\times C_{б.а/м}^{max})}{3600}, \text{ г/с} \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{б.а/м}$ – максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ –фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), $м^3$/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в $м^3$/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/$м^3$.

Годовые выбросы ($G_р$) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_р= G_{зак}+ G_{пр.р} \quad (9.2.3)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак}=(C_p^{оз}\times Q_{оз}+C_p^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/$м^3$.

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.р}=0,5\times J\times(Q_{оз}+ Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/ $м^3$. Для автобензинов J=125, дизтоплив=50, масел=12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк}= G_{б.а}+ G_{пр.а}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{б.а}=(C_б^{оз}\times Q_{оз}+C_б^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

$C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно.

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а}=0,5\times J\times(Q_{оз}+ Q_{вл})\times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G= G_р+ G_{трк}, \text{ т/год} \qquad (9.2.9)$$

Исходные данные						
Наименование продукта	**Vсл, м³/час**	**Расх.топл. $Q_{оз}$,м³/период**	**Расх. Топл. $Q_{вл}$, м³/период**	**$C^{б}_{оз}$, г/м³**	**$C^{б}_{вл}$, г/м³**	**J**
диз. топливо	0,25	5,95	5,95	1,9	2,66	50

$C^{max}_{ба/м}$	**Расчет производится по "Методическим указаниям по определению выбросов ЗВ**		
3,92	**в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана**		
Максимальный выброс, М=	**$C^{max}_{ба/м}$*Vсл/3600=**	**0,0003**	**г/сек**
Годовой выброс, Gтрк=	**($C^{б}_{оз}$*Qоз+$C^{б}_{вл}$*Qвл)/10^6+0,5*J*(Qоз+Qвл)/10^6=**	**0,0003**	**т/год**

Определяемый параметр	**Углеводороды**			
	Предельные C_{12}-C_{19}	**Непредельные**	**Ароматические**	**Сероводород**
Ci, мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0003	-	-*)	0,0000008
Gi, т/г	0,0003	-	-*)	0,000001

	ТКР диз топливо	г/с	т/г
0333	сероводород	0,0000008	0,0000009
2754	углеводороды предельные С12-С19	0,0003	0,0003