

Норматив допустимых выбросов
(НДВ)

**Карьер песчано-гравийной смеси
ТОО «Енбектас»**

*на месторождении «Енбекское»
в Балтабайском сельском округе
Енбекшиказахского района
Алматинской области*

Директор
ТОО «Енбектас»



Н. Я. Садаев

Директор
ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»



И.В. Фетисов

2025г.

2.Список исполнителей проекта

Главный специалист



Ж. К. Турениязова

3.АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов выполнен для действующего объекта: **Карьер песчано-гравийной смеси ТОО «Енбектас»** с целью установления нормативов природопользования.

Рассматриваемый объект расположен на месторождении «Енбекское, в Балтабайском сельском округе, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Для рассматриваемого объекта в 2021 году специалистами ТОО НПЦ «Экология» был разработан и согласован проект «Норматив допустимых выбросов» (НДВ) (экологическое разрешение на воздействие №KZ77VCZ01474375 от 26.10.2021г.).

Основания для разработки проекта

Настоящий проект разработан в связи с истечением срока действия экологического разрешения на воздействие для объектов II категории №KZ77VCZ01474375 от 26.10.2021г.

В настоящем проекте содержатся:

- * *характеристика существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;*
- * *расчеты рассеивания выбросов в атмосфере;*
- * *оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;*
- * *мероприятия по снижению выбросов;*
- * *нормативы предельно допустимых выбросов.*

Карьер песчано-гравийной смеси размещается на земельном участке на основании следующих документов:

- АКТ на земельный участок №0627571, кадастровый номер: 03-044-081-747 на право временного возмездного долгосрочного землепользования;
- Договор аренды земельного участка №27 от 04.10.2016г.;
- Акт государственной перерегистрации Контракта на право недропользования №26-12-06 от 28.12.2006г.

Согласно справке №48 от 05.02.2024г. КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Енбекшиказахского района с ветеринарными пунктами», скотомогильник животных и сибиреязвенных захоронений на территории указанных географических координат не имеется (см. приложения).

Назначение объекта – добыча песчано-гравийной смеси на месторождении «Енбекское».

Размещение объекта

- С севера – сельхозполя;
- С северо-востока, востока – территории соседних карьеров, далее протекает р. Тургень на расстоянии 350м;
- С юго-востока – территория ДСУ, принадлежащая ТОО «Алматы Индастриал»;
- С юга - карьер ТОО «НовТехСтрой», далее дачный массив на расстоянии 596м;
- С юго-запада – территория свободная от застройки;
- С запада – территория крестьянского хозяйства;
- С северо-запада – территория промбазы ТОО «Будан», далее жилой массив с.Балтабай на расстоянии 986м.

Все расстояния указаны от границы предприятия.

Рассматриваемый объект расположен в водоохранной зоне р.Тургень, имеется согласование БАБИ №KZ31VRS00000476 от 12.04.2016г. на размещение предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод.

Проектная мощность предприятия

Добыча песчано-гравийной смеси – 200000м³/год.

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – отопление не предусматривается.

Водоснабжение – привозная. На питьевые нужды используется привозная вода бутилированная, отвечающая требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости от 5 до 20 литров», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан №551 от 09.06.2008г.

Канализация – местный гидроизоляционный выгреб, 3м³, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайший приемный пункт канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

Состав объекта

- карьер;
- бытовые вагончики.

Класс и категория опасности

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к II категории.

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 04.05.2024г. №18 объект относится к **IV** классу санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 100м**:
- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины по приложению 1, раздел 4, пункт 17, подпункт 5.

На границе санитарно-защитной зоны жилых домов нет.

Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ41VBZ00051403 от 26.02.2024 г.

Источники загрязнения атмосферы

Всего на предприятии выявлены 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 4-неорганизованных, 1-передвижной автотранспорт ненормируемый:

- *ист. 6001 – добыча породы;*
- *ист. 6002 – зачистка дорог;*
- *ист. 6003 – движение автотранспорта;*
- *ист. 6004 – разгрузка и хранение вскрышных пород;*
- *ист. 6005 – Автотранспорт (источник ненормируемый).*

Примечание:

Источник выбросов вредных веществ (ист. 6005 - передвижной ненормируемый источник карьерная техника) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Источниками выбрасываются 5 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два из которых образуют группу, обладающую эффектом суммации вредного действия (азота диоксид + сера диоксид).

Фоновое загрязнение района размещения объекта

Согласно справке о фоновых концентрациях от 06.02.2024г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует, значение фоновой

концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс, жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	<i>0,4</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>1,5</i>
<i>125-50</i>	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>	<i>0,015</i>	<i>0,8</i>
<i>50-10</i>	<i>0,2</i>	<i>0,02</i>	<i>0,008</i>	<i>0,4</i>
<i>Менее 10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Так как в районе расположения рассматриваемого объекта ближайший населенный пункт с. Балтабай с численностью населения менее 10 тыс. человек, расчет рассеивания вредных веществ проведен без учета фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания на период эксплуатации выполнены при максимально неблагоприятных условиях для летнего периода.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами выполнены при максимально неблагоприятных условиях - максимально возможной производственной мощности участков.

В действительности, совпадение по времени многих процессов маловероятно.

Следовательно, фактические приземные концентрации не будут превышать расчетные.

Расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами источников загрязнения, не превышают допустимых значений (меньше 1ПДК) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в зоне воздействия.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – 1,5822 т/год.

Секундное количество выбрасываемых вредных веществ – 0,3226 г/сек.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.3226	1.5822	15.822
	В С Е Г О :						0.3226	1.5822	15.822

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)

Природоохранные мероприятия

- *Контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом-графиком контроля;*
- *Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-гигиеническим и экологическим нормам;*
- *Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;*
- *Рекультивация нарушенных земель и восстановление их плодородия;*
- *Не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты, недра и на рельеф местности;*
- *Принятие мер предосторожности для исключения утечек и проливов сырья и топлива;*
- *Недопущение загрязнения территории работ горюче-смазочными материалами (ГСМ), своевременное проведение работ по ликвидации негативных последствий;*
- *Регулярные профилактические работы для проверки технического состояния техники и недопущения утечек ГСМ;*
- *Ведение учета образовавшихся, использованных, обезвреженных и переданных сторонним организациям отходов;*
- *Проведение технического осмотра и профилактических работ для контроля выхлопных газов спецтехники и их токсичности;*
- *Разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;*
- *Обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;*
- *Обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;*
- *Обеспечение безопасности используемого оборудования;*
- *Использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;*

- *Обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.*

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия:

- 1) *Проведение производственного мониторинга.*
- 2) *Контроль соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*
- 3) *Усиление мер контроля работы основного технологического оборудования.*
- 4) *Временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.*
- 5) *При нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности.*

4.Содержание

3. АННОТАЦИЯ	3
4. СОДЕРЖАНИЕ	101
5. В В Е Д Е Н И Е	123
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	15
6.1 Почтовый адрес оператора	15
7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	17
7.1 Краткая характеристика технологии производства	17
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа	21
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	21
7.4 Перспектива развития	21
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС, Таблица 4.1	22
7.5.1 БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ	28
7.6 Перечень источников залповых выбросов	34
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	35
7.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	36
7.8.1 Охрана воздушного бассейна	36
7.8.2 Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия	37
8.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	41
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, Таблица 7	41
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	44
8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и по ингредиентам	46
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	47
8.5 Уточнение границ области воздействия объекта	47
8.6. Данные о пределах области воздействия	48
8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории	48
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	49
10.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	52
10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	52
10.2 Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов НДС, Таблица 9	53
10.3. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов, Таблица 10	54
11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	55

Приложения:

1	Задание на разработку экологической документации	58
2	Схема генерального плана	62
3	АКТ на земельный участок №0627571, кадастровый номер: 03-044-081-747 на право временного возмездного долгосрочного землепользования	64
4	Договор аренды земельного участка №27 от 04.10.2016г.	68
5	Постановление Акимата Енбекшиказахского района Алматинской области №1665 от 18.12.2015г. о предоставлении земельного участка ТОО «Енбектас» для добычи ПГС	72
6	Постановление Акимата Алматинской области №492 от 26.09.2016г. о предоставлении земельного участка ТОО «Енбектас» для добычи ПГС	75
7	Акт государственной перерегистрации Котракта на право недропользования №26-12-06 от 28.12.2006г.	
8	Допсоглашение №02-01-18 от 21.01.2018г. к контракту №04-11-04 от 24.11.2004г. на разведку с последующей добычей ПГС на месторождении «Енбекское», расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области	
9	Письмо №27-12-03-02/5003 от 20.12.2017г. об утверждении проекта изменений и дополнений к проекту разработки месторождения, выданное РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования»	81
10	Согласованиеи БАБИ №KZ31VRS00000476 от 12.04.2016г. на размещение предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод	105
11	Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ41VBZ00051403 От 26.02.2024 г.	113
12	Справка №ЗТ-2024-03886743 от 03.05.2024г. по численности населения	115
14	Справка с Казгидромета о климатических характеристиках	116
15	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	118
16	Справка с Казгидромета о прогнозировании НМУ по городам Республики Казахстан	119
17	Сведения о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве ТОО «Енбектас», БИН 060940002336	120
18	Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по программе «Эра-3.0»	123
19	Протокол общественных слушаний	128

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов выполнен для действующего объекта: **Карьер песчано-гравийной смеси ТОО «Енбектас»** с целью установления нормативов природопользования.

Рассматриваемый объект расположен на месторождении «Енбекское, в Балтабайском сельском округе, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Данный проект разработан специалистами ТОО «Фирма «ПОРИКОМ» (государственная лицензия 01093Р №0041792, выданная Министерством охраны окружающей среды 17.08.2007 года).

Адрес исполнителя: **РК, 060011, г. Алматы,**
мкр. 1, дом 66 Б, н.п. 3п, офис 5.
тел. +7 701 722 7234
e-mail: porikom2024@gmail.com

Основанием для выполнения работы являются:

- *Задание на разработку экологической документации;*
- *Схема генерального плана;*
- *АКТ на земельный участок №0627571, кадастровый номер: 03-044-081-747 на право временного возмездного долгосрочного землепользования;*
- *Договор аренды земельного участка №27 от 04.10.2016г.;*
- *Постановление Акимата Енбекшиказахского района Алматинской области №1665 от 18.12.2015г. о предоставлении земельного участка ТОО «Енбектас» для добычи ПГС;*
- *Постановление Акимата Алматинской области №492 от 26.09.2016г. о предоставлении земельного участка ТОО «Енбектас» для добычи ПГС;*
- *Акт государственной перерегистрации Контракта на право недропользования №26-12-06 от 28.12.2006г.;*
- *Допсоглашение №02-01-18 от 21.01.2018г. к контракту №04-11-04 от 24.11.2004г. на разведку с последующей добычей ПГС на месторождении «Енбекское», расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области;*
- *Письмо №27-12-03-02/5003 от 20.12.2017г. об утверждении проекта изменений и дополнений к проекту разработки*

месторождения, выданное РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования»;

- *Согласование и БАБИ №KZ31VRS00000476 от 12.04.2016г. на размещение предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод;*
- *Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ41VBZ00051403 от 26.02.2024 г.;*
- *Справка №ЗТ-2024-03886743 от 03.05.2024г. по численности населения;*
- *Справка с Казгидромета о климатических характеристиках;*
- *Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;*
- *Справка с Казгидромета о прогнозировании НМУ по городам Республики Казахстан;*
- *Сведения о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве ТОО «Енбектас», БИН 060940002336;*
- *Протокол общественных слушаний.*

При определении объемов выбросов вредных веществ и объемов накопления отходов расчетным путем использованы утвержденные методики и нормативные материалы.

В проекте использована единая система кодировки веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1 Почтовый адрес оператора БИН 060940002336

*РК, Алматинская область,
Енбекшиказахский район,
Балтабайский сельский округ
с. Балтабай, ул. Гагарина, дом 14
Почтовый индекс 040418
Тел. 8-707-500-20-77*

Карьер песчано-гравийной смеси размещается на земельном участке на основании следующих документов:

- АКТ на земельный участок №0627571, кадастровый номер: 03-044-081-747 на право временного возмездного долгосрочного землепользования;
- Договор аренды земельного участка №27 от 04.10.2016г.;
- Акт государственной перерегистрации Контракта на право недропользования №26-12-06 от 28.12.2006г.

Размещение объектов по отношению к окружающей застройке

- С севера – сельхозполя;
- С северо-востока, востока – территории соседних карьеров, далее протекает р. Тургень на расстоянии 350м;
- С юго-востока – территория ДСУ, принадлежащая ТОО «Алматы Индастриал»;
- С юга - карьер ТОО «НовТехСтрой», далее дачный массив на расстоянии 596м;
- С юго-запада – территория свободная от застройки;
- С запада – территория крестьянского хозяйства;
- С северо-запада – территория промбазы ТОО «Будан», далее жилой массив с.Балтабай на расстоянии 986м.

Все расстояния указаны от границы предприятия.

Рассматриваемый объект расположен в водоохранной зоне р.Тургень, имеется согласование БАБИ №KZ31VRS00000476 от 12.04.2016г. на размещение предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод.

На границе санитарно-защитной зоны жилых домов нет.

Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ41VBZ00051403 от 26.02.2024 г.

Состав объекта

Таблица 2.1

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Карьер	13,23 га

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – отопление не предусматривается.

Водоснабжение – привозная. На питьевые нужды используется привозная вода бутилированная, отвечающая требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости от 5 до 20 литров», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан №551 от 09.06.2008г.

Канализация – местный гидроизоляционный выгреб, 3м³, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайший приемный пункт канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

Режим работы:

Режим работы - 220 дней в году, в одну смену – по 8 часов.

Численность работающих:

Всего 15 человек,

из них рабочих - 12 человек, ИТР и МОП - 3 человека.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1 Краткая характеристика технологии производства.

Карьер

Добычные работы на карьере производятся экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой полезного ископаемого на ДСУ.

Использование погрузчика предусмотрено на вспомогательных и планировочных работах.

В карьере пыление (*пыль неорганическая SiO₂ 70-20%*) происходит от движения автотранспорта и при производстве выемочно-погрузочных работ.

Для снижения пылеобразования производится полив дорог на карьере.

Заправка карьерной техники осуществляется канистрами, при этом выбросы получаются незначительные и в дальнейших расчетах не учитываются. Автомашины заправляются на сторонних АЗС.

Капитальный ремонт карьерной техники осуществляется на специализированных предприятиях по договору с ними.

7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На данном предприятии отсутствуют установки по очистке газа.

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

На данном предприятии применяются технологии выполнения работ с минимальным выбросом загрязняющих веществ.

7.4 Перспектива развития

На проектируемом объекте технологические процессы приведены с учетом перспективы.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Таблица 3.1

Производство, цех, участок	Источник выделения загрязняющего вещества	Наименование	Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из источн. выброса			Координаты на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения ПДВ
								Скорость м/сек	Объем м³/сек	Температура °С	точеч. ист. центра группы или конца лин. источн.				г/сек	мг/м³	т/год	
											X1	У1						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Добыча породы	Участок добычных работ	Экскаватор	1320	Неорган. выброс	6001	5				33,1	460	466		Пыль неорганическая SiO ₂ 70- 20%	0,1621	-	0,7711	2024
Зачистка дорог	Участок добычных работ	Бульдозер	1320	Неорган. выброс	6002	5				33,1	450	494		Пыль неорганическая SiO ₂ 70- 20%	0,0902	-	0,4284	-/-
Движение автотранспорта	Территория предприятия	Движение автотранспорта	1760	Неорган. выброс	6003	5				33,1	436	486		Пыль неорганическая SiO ₂ 70- 20%	0,0108	-	0,1917	-/-
Разгрузка и хранение вскрышных пород	Склад вскрышной породы	Отвал вскрышной породы	240	Неорган. выброс	6004	5				33,1	392	474		Пыль неорганическая SiO ₂ 70- 20%	0,0595	-	0,1910	-/-
Пром-площадка	Автотранспортные работы	Передвижной автотранспорт	1320	Неорган. выброс	6005	5				33,1	480	537		Углерод оксид	0,4250*	-	-	-/-
														Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0895*	-	-	-/-
														Азота диоксид	0,5080*	-	-	-/-
														Сера диоксид	0,0565*	-	-	-/-
Итого по предприятию														0,3226		1,5822		

Примечание:

1. цифры со знаком (*) в сумму не входят, так как источник выбросов 6005 (передвижной транспорт) принят для учета влияния данного источника на приземные концентрации.
- 2.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Енбектас»

(Фамилия, имя, отчество
(при наличии))

(подпись)

"__" _____ 2025 г

М.П.

7.5.1 БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Наименование производства номера цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Добыча породы	6001	6001 01	Участок добычи породы. Добыча породы			1320	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)	2908 (494)	0.7711
(002) Зачистка дорог	6002	6002 02	Участок добычи породы. Зачистка дорог			1320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	0.4284

						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(003) Движение автотранспорта	6003	6003 03	Территория предприятия. Движение автотранспорта		1760	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)	2908 (494)	0.1917
(004) Разгрузка и хранение вскрышных пород	6004	6004 04	Склад вскрышной породы		240	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)	2908 (494)	0.191
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)								

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год**

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Номер источ ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Добыча породы									
6001	7	3	1.1	7.8	33.1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1621	0.7711
Зачистка дорог									
6002	6	3	1.1	7.8	33.1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0902	0.4284

								месторождений) (494)		
Движение автотранспорта										
6003	5	3	1.1	7.8	33.1	2908	(494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0108	0.1917
Разгрузка и хранение вскрышных пород										
6004	6	3	1.1	7.8	33.1	2908	(494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0595	0.191
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)										

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год**

на 2025 год

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке:01		1.5822	1.5822	0	0	0	0	1.5822
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.5822	1.5822	0	0	0	0	1.5822
из них:								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.5822	1.5822	0	0	0	0	1.5822

7.6 Перечень источников залповых выбросов

Таблица 5

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

На данном предприятии залповых выбросов нет.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.3226	1.5822	15.822
	В С Е Г О :						0.3226	1.5822	15.822

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)

7.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ

7.8.1 Охрана воздушного бассейна

Данный раздел предусматривает:

- *Определение количества и параметров источников выброса, загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производственной деятельности данного объекта;*
- *Определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы на зоне воздействия, находящейся в зоне влияния предприятия;*
- *Разработка предложений по нормативам допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.*

Источники загрязнения атмосферы являются:

- При выемочно-погрузочных работах на карьере в атмосферу выделяется *пыль неорганическая SiO₂ 70-20%* ист. 6001, 6002.
- При движении автотранспорта по дорогам в атмосферу выделяется *пыль неорганическая SiO₂ 70-20%* ист. 6003.
- При формировании и сдувании с отвала вскрышной породы в атмосферу выделяется *пыль неорганическая SiO₂ 70-20%* ист. 6004.
- Автотранспорт. Передвижной ненормируемый источник (ист. 6005).

При перемещении карьерной техники, при работе двигателей, в атмосферу выделяются продукты горения топлива: **углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, серы диоксид, азота диоксид.**

Примечание:

Источник (6005 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

7.8.2 Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия

Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия определялись расчетным путем.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались методики, приведенные в разделе [Литература].

Источник 6001

Карьер. Выемочно-погрузочные работы.

Работа экскаватора

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах выполнен по формулам 3.1.1, 3.1.2 [5].

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot Q_{\text{час}} \cdot V' \cdot (1-h) \cdot 1000000}{3600} \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot Q_{\text{год}} \cdot V' \cdot (1-h) \text{ т/год}$$

Где: $k_1 = 0,020$ весовая доля пылевой фракции в материале табл.3.1.1

$k_2 = 0,010$ доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

$k_3 = 1,700$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

$k_4 = 0,300$ коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

$k_5 = 0,700$ коэффициент, учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

$k_7 = 0,400$ коэффициент, учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

$k_8 = 1,000$ поправочный коэффициент, в зависимости от типа перегрузочных устройств табл. 3.1.6

$k_9 = 1,000$ поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при разгрузке автосамосвала

$V = 0,6$ коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

$h = 0,85$ эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

$Q_{\text{час}} = 227,0$ т/ч количество перерабатываемого материала

$Q_{\text{год}} = 300000$ т суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (вскрышная порода и ПГС).

Выброс пыли неорганической SiO_2 20-70%

В секунду:

$$M_{\text{сек}} = 0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,70 \cdot 0,50 \cdot 0,70 \cdot 0,4 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 227,0 \text{ т/час} \cdot 0,5 \cdot (1-0,85) \cdot 1000000 / 3600 = 0,1621 \text{ г/сек}$$

В год:

$$M_{\text{год}} = 0,020 \cdot 0,010 \cdot 1,70 \cdot 0,3 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 300000 \text{ т} \cdot 0,6 \cdot (1-0,85) = 0,7711 \text{ т/год}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6002
Карьер. Работа погрузчика

Выбросы пыли при работе погрузчика в карьере

Расчет выбросов пыли при работе погрузчика по форм. 3.1.1, 3.1.2

$$k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{час}} * B' * (1-h) * 1000000$$

$$M_{\text{сек}} = \text{-----} \text{г/сек}$$

3600

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{год}} * B' * (1-h) \text{ т/год}$$

Где: $k_1=0,020$ весовая доля пылевой фракции в материале табл.3.1.1

$k_2=0,010$ доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

$k_3=1,700$ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

$k_4=0,500$ коэффициент учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

$k_5=0,700$ коэффициент, учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

$k_7=0,400$ коэффициент, учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

$k_8=1,000$ поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, см. табл. 3.1.6

$k_9=1,00$ поправочный коэффициент на мощности залпового сброса

$B=0,5$ коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

$h=0,85$ эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

$Q_{\text{час}}=91,0$ т/ч количество перерабатываемого материала

$Q_{\text{год}}=12000$ т/год количество перемещаемого материала в течение года

Выброс пыли неорганической SiO_2 20-70%

В секунду:

$$0,02 * 0,01 * 1,7 * 0,5 * 0,1 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 91,0 \text{ т/час} * 0,5 * (1-0,85) * 1000000 / 3600 = \mathbf{0,0902 \text{ г/сек}}$$

В год:

$$0,020 * 0,010 * 1,70 * 0,50 * 0,70 * 0,40 * 1,0 * 1,0 * 120000 \text{ т} * 0,5 * (1-0,85) = \mathbf{0,4284 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6003
Автотранспорт

Выброс пыли автотранспортом - при движении по территории предприятия.

На карьере работают автомашины грузоподъемностью -25т.

Годовой объем перевозимой горной массы (вскрышная порода и ПГС) - 300000 т

Режим работы автотранспорта - 1760 час/год

Средняя протяженность одной ходки в пределах карьера - 0,9 км (L)

Число ходок (туда и обратно) всего автотранспорта в час - 7 (N)

Число автомашин, работающих в карьере одновременно - 2 шт. (n)

Пыление происходит при движении автомобилей

Объем выбросов:

$$C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1$$

$$M_{\text{сек}} = \text{-----} + C_4 * C_5 * k_5 * q_1 * S * n, \text{ г/сек}$$

3600

$$M_{\text{год}} = 0,0864 * M_{\text{сек}} * [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \text{ т/год}$$

где С1 = 1,9 коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта табл. 3.3.1

С2 = 0,6 коэффициент, учитывающий среднюю скорость перемещения транспорта в карьере табл.3.3.2

С3 = 1 коэффициент, учитывающий состояние дороги табл.3.3.3

С4 = 1,3 коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, Sфакт/ S

С5 = 1,13 коэффициент, учитывающий скорость обдува материала табл. 3.3.4

к5 = 0,1коэф. учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

С7 = 0,01, коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

q1 =1450 г/км, пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега

q' = 0,002г/м² пылевыделение с единицы фактической поверхности табл.3.1.1

S =12 м², средняя площадь платформы автомобиля

Тд =14 количество дней с осадками в виде дождя, табл. 4.32

Тсн = количество дней со снежным покровом, табл. 4.42 (предприятие работает в теплый период года)

Количество пыли, выделяемое при работе автотранспорта.

В секунду:

$$(1,9*0,6*1*0,1*0,01*9*0,9*1450)/3600+1,3*1,13*0,1*0,002*12*2= \mathbf{0,0108г/сек}$$

$$\text{В год: } 0,0864*0,0108г/сек * [220- (14д+0д)] = \mathbf{0,1917 т/год}$$

Источник неорганизованный.

Источник 6004

Отвал вскрышных пород

Основным источником пыления являются погрузочно-разгрузочные работы.

Сдувание пыли с отвала.

Расчет выполнен при погрузке, разгрузке и сдувании.

Выброс пыли при погрузочно-разгрузочных работах.

$$\text{Mсек} = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * Q_{\text{час}} * V' * (1-h) * 1000000}{3600} \text{ г/сек}$$

$$\text{Mгод} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \text{ т/год}$$

где k1 = 0,020 весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1

k2 = 0,010доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

k3 = 1,700 коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

k4 = 0,300 коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k5 = 0,700 коэффициент, учитывающий влажность материала, см.табл.3.1.4

k7 = 0,500 коэффициент, учитывающий крупность материала, см.табл.3.1.5

k8 =1,000 поправочный коэффициент, в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6

k9 = 0,100 поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при разгрузке автосамосвала

V =1 коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

h = 0,85 эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

Qчас = 44,0 т/ч количество перерабатываемого материала

Qгод = 10500т Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года

Выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70%

В секунду:

$$0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 0,3 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 0,10 \cdot 44,0 \text{ т/час} \cdot 1 \cdot (1-0,85) \cdot 1000000 / 3600 = 0,0065 \text{ г/сек}$$

В год:

$$0,020 \cdot 0,010 \cdot 1,70 \cdot 0,30 \cdot 0,70 \cdot 0,50 \cdot 0,10 \cdot 0,10 \cdot 10500 \text{ т} \cdot 1,0 \cdot (1-0,85) = 0,0006 \text{ т/год}$$

Выброс пыли с поверхности отвала:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot g' \cdot S \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot g' \cdot S \cdot [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \cdot (1-p) \text{ т/год}$$

где: k₃ = 1,700 коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

k₄ = 0,300 коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k₅ = 0,200 коэффициент, учитывающий влажность материала, см табл.3.1.4

k₆ = 1,3 коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на

k₇ = 0,500 коэффициент, учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

q' = 0,002г/м² пылевыведение с единицы фактической поверхности табл.3.1.1

S = 400 м² площадь открытой поверхности

T_д = 14 количество дней с осадками в виде дождя, табл. 4.32

T_{сн} = 74 количество дней со снежным покровом, табл. 4.42

$$M_{\text{сек}} = 1,70 \cdot 0,30 \cdot 0,20 \cdot 1,3 \cdot 0,50 \cdot 0,002 \cdot 400 \text{ м}^2 = 0,0530 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,086 \cdot 1,70 \cdot 0,30 \cdot 0,20 \cdot 1,3 \cdot 0,50 \cdot 0,002 \cdot 400 \cdot (365 - 14 - 74) \cdot (1 - 0,85) = 0,1904 \text{ т/год}$$

Итого по источнику

$$\text{В секунду: } 0,0065 + 0,0530 = \mathbf{0,0595 \text{ г/сек}}$$

$$\text{В год: } 0,0006 + 0,1904 = \mathbf{0,1910 \text{ т/год}}$$

Источник неорганизованный

Источник 6005

Автотранспорт.

Передвижной ненормируемый источник

Для карьерных и вскрышных работ задействованы машины, механизмы и строительная техника, работающие на дизтопливе.

При перемещении транспорта и техники в пределах строительной площадки, при работе двигателей выделяются продукты горения топлива.

Одновременно в работе не более 3-х машин.

Источник выбросов вредных веществ учтен при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по приложению №12 к приказу Министра окружающей среды РК от 18.04.2008г.№100-п. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли в том числе от асфальтобетонных заводов, табл.4.6». [10].

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в табличной форме:

Вид топлива Ингредиенты	Удельный выброс, г/км	Количество автомашин, техники, шт.	Выбросы загрязняющих веществ, (г/км*кол- во/60сек) г/сек
1	2	3	4
Дизтопливо			
Углерода оксид	8,5	3	0,4250
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1,79	3	0,0895
Азота диоксид	10,16	3	0,5080
Серы диоксид	1,13	3	0,0565

Источник выбросов принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации.

Источник неорганизованный.

8.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятия, производился по программе "Эра –v 3.0".

Размер расчетного прямоугольника на период эксплуатации определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1800x1800(м). Шаг расчетной сетки прямоугольника в заводской системе координат по осям X и Y принят 100м.

За центр расчетного прямоугольника принят центр площадки с координатами 500м x 500м.

Для расчета принята условная система координат.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание вредных веществ в атмосфере, принят равным 1, т.к. согласно картографического материала в радиусе 50 высот труб перепад отметок местности не превышает 50м на 1км.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014года №221-Ө).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 7.

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

Таблица 7

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	33,1
Средняя температура наиболее холодного месяца	-10,7
Среднегодовая роза ветров, %	1,6
С	4

СВ	8
В	8
ЮВ	32
Ю	11
ЮЗ	8
З	16
СЗ	12
Штиль	11
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (и), м/с	6

Метеорологические характеристики приняты по данным Казгидромета.

Фоновые загрязнения

Согласно справке о фоновых концентрациях от 06.02.2024г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс, жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	<i>0,4</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>1,5</i>
<i>125-50</i>	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>	<i>0,015</i>	<i>0,8</i>
<i>50-10</i>	<i>0,2</i>	<i>0,02</i>	<i>0,008</i>	<i>0,4</i>
<i>Менее 10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Так как в районе расположения рассматриваемого объекта ближайший населенный пункт с. Балтабай с численностью населения менее 10 тыс. человек, расчет рассеивания вредных веществ проведен без учета фоновых концентраций.

Всего на предприятии выявлены 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 4-неорганизованных, 1-передвижной автотранспорт ненормируемый:

- *ист. 6001 – добыча породы;*
- *ист. 6002 – зачистка дорог;*
- *ист. 6003 – движение автотранспорта;*
- *ист. 6004 – разгрузка и хранение вскрышных пород;*
- *ист. 6005 – Автотранспорт (источник ненормируемый).*

Примечание:

Источник выбросов вредных веществ (ист. 6005 - передвижной ненормируемый источник карьерная техника) принят для учета влияния

данного объекта на приземные концентрации при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Источниками выбрасываются 5 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два из которых образуют группу, обладающую эффектом суммации вредного действия (азота диоксид + сера диоксид).

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях для летнего периода.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами выполнены при максимально неблагоприятных условиях - максимально возможной производственной мощности участков.

В действительности, совпадение по времени многих процессов маловероятно.

Следовательно, фактические приземные концентрации не будут превышать расчетные.

Расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами источников загрязнения, не превышают допустимых значений (меньше 1ПДК) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в зоне воздействия.

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 8.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год)									
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)	0.1313725/0.0262745	0.2739317/0.0547863	539/-292	480/767	6005	100	100	Автотранспортные работы
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)	0.0713709/0.0214113	0.4717516/0.1415255	539/-292	244/626	6001	57.4	39.4	Добыча породы
						6002	25.8	30.4	Зачистка дорог
						6004	13.8	25.9	Разгрузка и хранение вскрышных пород
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137217	0.2861184	539/-292	480/767	6005	100	100	Автотранспортные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Согласно расчетам рассеивания, приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на существующее положение на границе нормативной СЗЗ, не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам и составляют:

Летний период

Наименование вещества	Приземные концентрации, доли ПДК
	<i>На границе СЗЗ</i>
Азота диоксид	0,273932
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%.	0,471752
Группа суммации: серы диоксид + азота диоксид	0,286118
Остальные вещества	<0,1 ПДК

Расчеты рассеивания на период эксплуатации выполнены при максимально неблагоприятных условиях для летнего периода.

Выводы:

Согласно расчетам рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия в пределах зоны воздействия, не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам.

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и по ингредиентам

ЭРА v3.0 ТОО фирма "ПориКом"

Таблица
3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Енбекшиказахский район, Карьер по добыче ПГС на месторождении "Енбекское" ТОО "Енбектас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2034 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
обыча породы	6001	0.1621	0.7711	0.1621	0.7711	0.1621	0.7711	2025
Зачистка дорог	6002	0.0902	0.4284	0.0902	0.4284	0.0902	0.4284	2025
Движение автотранспорта	6003	0.0108	0.1917	0.0108	0.1917	0.0108	0.1917	2025
Разгрузка и хранение вскрышных пород	6004	0.0595	0.191	0.0595	0.191	0.0595	0.191	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.3226	1.5822	0.3226	1.5822	0.3226	1.5822	
Всего по объекту:		0.3226	1.5822	0.3226	1.5822	0.3226	1.5822	

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

На данном предприятии не предусматривается.

8.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Категория объекта

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к II категории.

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11.

Класс опасности

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 04.05.2024г. №18 объект относится к **IV** классу санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 100м:**

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины по приложению 1, раздел 4, пункт 17, подпункт 5.

8.6. Данные о пределах области воздействия

Уровень приземных концентраций для ВВ определялся расчетами по программе «Эра -3.0» для летнего периода при максимально неблагоприятных условиях.

Расчетная область воздействия определяется расстоянием от источников в расчетном направлении, на котором достигается уровень приземной концентрации вредных веществ, не превышающий 1,0 ПДК с учетом розы ветров.

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия, не превышают допустимых значений <1ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха и составляют:

Летний период

<i>Наименование вещества</i>	<i>Максимальные приземные концентрации в пределах зоны воздействия, в долях ПДК</i>
Азота диоксид	0,903700
Сажа	0,125901
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,756765
Группа суммации: Азота диоксид + сера диоксид	0,903700
Остальные	< 0,1ПДК

8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории

Объект находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники"

природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Согласно п. 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (Приложение 40 к приказу МОС РК №298 от 29.11.2010г.) под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие радикальных мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования выбросов может быть практически незамедлительным.

Согласно п. 3 при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет».

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20% (п. 6.1.). Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

К организационно-техническим мероприятиям относятся:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40% (п. 6.2.). Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% (п. 6.3.). Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Для данного случая предусматриваются:

- приостановление всех видов работ;
- приостановление погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение всего оборудования от электроэнергии;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку территории, где это допускается правилами техники безопасности.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) определяется по формуле:

$$\eta = \frac{M_i'}{M_i}, \text{ где}$$

M_i' - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

Согласно письму РГП «Казгидромета» за №06-09-/819 от 15.03.2019г неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) по метеоусловиям с. Балтабай в список прогнозируемых не входит (см. Приложения).

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ осуществляется согласно "Руководству по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.2. 01. 01. – 97.

Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется санитарно-промышленными аккредитованными лабораториями сторонних организаций, с которыми заключен официальный договор.

Ответственность за организацию и своевременную отчетность возлагается на лицо, назначенное руководителем предприятия.

Проверка соблюдения нормативов осуществляется периодически определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия.

Контролю подлежат те вещества, для которых выполняется неравенство:

$$\frac{M}{\text{ПДК} \times H} \rightarrow 0.01 \text{ при } H > 10 \text{ м} \quad \frac{M}{\text{ПДК} \times 10} > 0.01 \text{ при } H < 10 \text{ м},$$

где М - суммарная величина выброса вредного вещества, г/с.

Н - высота источника выброса.

Кроме того, обязательному контролю подлежат: пыль, серы диоксид, углерода оксид, оксиды азота.

Время проведения контроля выбирают по возможности в момент ожидаемого максимального выброса из источника.

10.2 Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов НДВ

Таблица 9

№ источника	Наименование вещества	M, г/сек	ПДК, мг/м ³	H, м	M/ПДК*H	Вывод
1	2	3	4	5	6	7
6001	Пыль неорганич. SiO ₂ 70-20%	0,1621	0,3	10	0,0540	Подлежит
6002	Пыль неорганич. SiO ₂ 70-20%	0,0902	0,3	10	0,0301	не подлежит
6003	Пыль неорганич. SiO ₂ 70-20%	0,0108	0,3	10	0,0036	не подлежит

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

Таблица 10

№ ист	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осущест. контроль	Методика проведения контроля
				г/сек	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Добыча породы	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	Ежегодно	0,1621	-		Расчет. метод

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 04.05.2024г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
5. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
6. «Методика по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от полигонов ТБО», Приложение 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-ө.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
8. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.

Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое относительно удовлетворительное	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности 2. Суммарный показатель загрязнения: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности 3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	Нет превышения			
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0-30 см ² . Превышение ПДК ЗВ - 1 класса опасности - 2 класса опасности - 3-4 класса опасности 3. Суммарный показатель загрязнения	Нет превышения			
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности	Нет превышения			