

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ» РММ

27.03.2026 Ж. № 03035Р МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ РГУ «КОМИТЕТ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» № 03035Р ОТ 27.03.2026 Г.

**РҰҚСАТ ЕТІЛГЕН ШЫҒАРЫНДЫЛАР НОРМАТИВТЕРІНІҢ  
(РШН) ЖОБАСЫ**

**НЫСАН ОПЕРАТОРЫ: «САПАЛЫ ЖОЛ LTD» ЖШС  
НЫСАН: «АЙНАЛМАЛЫ-ҰСАҚТАУ ЖӘНЕ ТАС-ҰСАҚТАУ  
ҚОНДЫРҒЫСЫ»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ОПЕРАТОР ОБЪЕКТА: ТОО «САПАЛЫ ЖОЛ LTD»  
ОБЪЕКТ: «РОТОРНО-ДРОБИЛЬНАЯ И КАМЕННО-ДРОБИЛЬНАЯ  
УСТАНОВКИ»**

«Сапалы жол LTD» ЖШС директоры  
Директор ТОО «Сапалы жол LTD»



А.А. Аскаров

«ЭКО2» ЖШС директоры  
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026  
Усть-Каменогорск 2026

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-землеустроитель



К. И. Измайлова

Инженер-эколог



Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-эколог



Ю. П. Солохина

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

Инженер-эколог



Л.А. Титова

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) ТОО «Сапалы жол LTD» разработан на 2026-2035 гг., в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Адрес места нахождения юридического лица ТОО «Сапалы жол LTD»: 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-каменогорск, ул. Оралхан Бөкей, зд. 12.

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении Ж).

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении З).

В дополнение к существующей роторно-дробильной установке предусматривается строительство каменно-дробильной установки.

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В период эксплуатации действующего предприятия имеется 12 действующих неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ. В связи с увеличением производительности настоящим проектом предусматривается образование новых источников.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, согласно Разрешению на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, составляют: 16,8093346 т/год.

В результате реализации намечаемой деятельности дополнительно к уже существующим источникам, будут введены в эксплуатацию четыре источника выбросов из них, три неорганизованных и один организованный.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в рамках намечаемой деятельности оператором объекта предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Итого на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 16 источников выбросов, из них 15 неорганизованных и один организованный, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ.

В результате реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации с учетом действующих источников выбросов, а также

проектируемых, выбросы загрязняющих веществ составят: 35.7019653 т/год, в том числе твердые – 34.9451171 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 34.8968496 т/год, в том числе твердые – 34.8968496 т/год, жидкие и газообразные – 0 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от передвижных источников составят: 0.8051157 т/год, в том числе твердые – 0.0482675 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Согласно п.6 Методики определение нормативов эмиссий в окружающую среду /7/, эмиссии от передвижных источников не нормируются.

| СОДЕРЖАНИЕ                                                                                                                                               | стр |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                                                                                                 | 7   |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ                                                                                                                            | 8   |
| 1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                                       | 8   |
| 1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта                                                                                                 | 8   |
| 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ                                                                                           | 10  |
| 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования                                                                       | 12  |
| 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы                     | 16  |
| 2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту | 16  |
| 2.4 Перспектива развития                                                                                                                                 | 16  |
| 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС                                                                                  | 16  |
| 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов                                                                                                         | 31  |
| 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                             | 31  |
| 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС                                                            | 33  |
| 3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ                                                                                                                        | 34  |
| 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере                                   | 34  |
| 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы                                                                                                     | 35  |
| 3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту                                                                     | 40  |
| 3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий                        | 44  |
| 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта                                                                                                         | 44  |
| 3.6 Данные о пределах области воздействия                                                                                                                | 44  |
| 3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта                                              | 44  |
| 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ                                                                    | 45  |
| 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ                                                                                                 | 47  |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ                                                                                                                         | 54  |

|              |     |
|--------------|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 56  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 60  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В | 61  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г | 63  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д | 94  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е | 98  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж | 99  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ З | 105 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И | 107 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ К | 110 |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) ТОО «Сапалы жол LTD» разработан на 2026 – 2035 гг., в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Согласно ст. 39 Экологического кодекса РК /1/, к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также нормативы допустимых сборов.

Учитывая, что проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в настоящем проекте отражены исключительно предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Основными нормативными документами для расчёта нормативов допустимых выбросов явились:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/;
- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө /3/;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 /7/;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /5/.

Настоящий проект НДВ выполнен выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК» №: 03035 от 27.03.2026 года (предоставлена в приложении А), тел. +7 (7232) 402-842, +7(708) 440-28-42, email: ofis@eko2.kz, web: [www.eko2.kz](http://www.eko2.kz).

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Сапалы жол LTD».

Директор – А.А. Аскаров.

БИН – 151140006758.

Юридический адрес – 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-каменогорск, ул. Оралхан Бөкей, зд.12.

Площадка предприятия расположена в Восточно-Казахстанской области, Уланском районе.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 610 метров в юго-западном направлении от территории предприятия.

Ближайший водный объект – река Караозек, протекает на расстоянии 1250 метров в западном направлении от площадки предприятия.

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении 3).

1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема проектируемого объекта, с отображенными номерами источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта предоставлена в приложении Б.

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В период эксплуатации действующего предприятия имеется 12 действующих неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ. В связи с увеличением производительности настоящим проектом предусматривается образование новых источников. В результате реализации намечаемой деятельности дополнительно к уже существующим источникам, будут введены в эксплуатацию четыре источника выбросов из них, три неорганизованных и один организованный.

1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта

Ситуационная карта–схема территории предприятия с указанием на ней селитебных территорий представлена в приложении В.

Согласно пп. 4 п. 15 раздела 4 приложения 1 санитарных правил /З/, производство щебенки, гравия и песка относится к **II классу опасности, СЗЗ составляет не менее 500 м.**

Таким образом, рассматриваемый объект относится ко **II классу опасности**, согласно СП № ҚР ДСМ-2 /З/.

Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне **отсутствуют.**

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Реализация намечаемой деятельности запланирована на территории действующего предприятия ТОО «Сапалы жол LTD».

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении Ж).

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 18.08.2021 года – ТОО «Сапалы жол LTD» относится к объектам II категории (представлено в приложении З).

На территории действующего предприятия функционирует роторно-дробильная установка (далее - РДУ). Производительность существующей роторно-дробильной установки – 50 т/час.

Площадка размещения РДУ по функциональному назначению делится на 3 основные зоны:

- зона загрузки;
- зона переработки исходных материалов;
- зона отгрузки готовой продукции (4 фракции крупности).

Основные объекты РДУ, находящиеся на площадке:

- приемный бункер;
- щековая дробилка (PE-750x1060);
- грохот;
- ударно-отражательная дробилка (PF-1214);
- круглое вибросито (4Yk-2160);
- ленточный транспортер (6 шт).

Вспомогательные сооружения: площадка загрузки, операторная.

Роторно-дробильная установка предназначена для выпуска щебня четырех фракций крупности. Хранение готовой продукции на территории размещения РДУ не осуществляется.

Дополнительно предусматривается строительство каменно-дробильной установки.

Площадка размещения КДУ состоит из трех основных зон:

- 1) зона загрузки;
- 2) зона переработки исходных материалов;
- 3) зона отгрузки готовой продукции.

Готовая продукция будет передаваться специализированным организациям на договорной основе. Хранение готовой продукции на территории размещения КДУ осуществляться не будет.

Режим работы КДУ принят с учетом строительного сезона с апреля по сентябрь включительно, количество рабочих дней в году – 112, длительность рабочего дня 8 часов.

Проектная производительность установки составляет 179200 т/год (200 т/час) из них:

- 0-0,5 мм(песок) - 44800 т/год;
- 5-10 мм - 44800 т/год;
- 10-20 мм - 44800 т/год;
- 20-70 мм - 44800 т/год.

В период эксплуатации действующего предприятия имеется 12 действующих неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ. В связи с увеличением производительности настоящим проектом предусматривается образование новых источников.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, согласно Разрешению на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, составляют: 16,8093346 т/год.

В результате реализации намечаемой деятельности дополнительно к уже существующим источникам, будут введены в эксплуатацию четыре источника выбросов из них, три неорганизованных и один организованный:

- Погрузка сырья в приемный бункер – неорганизованный источник 6013;
- Вибрационный агрегат – неорганизованный источник 0001-004;
- Щековая дробилка – организованный источник 0001-001;
- Ударно-отражательная дробилка - организованный источник 0001-002;
- Ленточный транспортер В400\*12 - неорганизованный ист.0001-005;
- Ленточный транспортер В1000\*22 - неорганизованный источник 0001-006;
- Ленточный транспортер В1000\*25 - неорганизованный источник 0001-007;
- Ленточный транспортер В650\*24 - неорганизованный источник 0001-008;
- Ленточный транспортер В500\*15 - неорганизованный источник 0001-009;
- Ленточный транспортер В500\*15 - неорганизованный источник 0001-010;
- Ленточный транспортер В500\*15 - неорганизованный источник 0001-011;
- Ленточный транспортер В500\*15 - неорганизованный источник 0001-012;
- Вибросито - организованный источник 0001-003;
- Отгрузка готовой продукции - неорганизованный источник 6014;
- Автотранспортная техника - неорганизованный источник 6015.

Нумерация источников выбросов присваивается по порядковому номеру на основании существующих источников.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в рамках намечаемой деятельности оператором объекта предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Итого на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 16 источников выбросов, из них 15 неорганизованных и один организованный, выбрасывающих в общей сложности семь наименований загрязняющих веществ.

В результате реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации с учетом действующих источников выбросов, а также проектируемых, выбросы загрязняющих веществ составят: 35.7019653 т/год, в том числе твердые – 34.9451171 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 34.8968496 т/год, в том числе твердые – 34.8968496 т/год, жидкие и газообразные – 0 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от передвижных источников составят: 0.8051157 т/год, в том числе твердые – 0.0482675 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Согласно п.6 Методики определение нормативов эмиссий в окружающую среду /7/, эмиссии от передвижных источников не нормируются.

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

### **Источники выбросов загрязняющих веществ от роторно-дробильной установки:**

#### *Погрузка сырья в приемный бункер*

Проектом предусматривается погрузка сырья в приемный бункер производительностью 50 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

#### *Вибрационный загрузочный агрегат*

После приемного бункера материал поступает на вибрационный загрузочный агрегат. Производительность - до 50 т/час. Время работы – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

### *Щековая дробилка*

После вибрационного загрузочного агрегата материал поступает на щековую дробилку. Производительность щековой дробилки - 50 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

### *Ударно-отражательная дробилка*

После щековой дробилки на ленточном транспортере материал поступает в ударно-отражательную дробилку. Производительность ударно-отражательной дробилки - 50 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

### *Вибросито*

После ударно-отражательной дробилки материал поступает на вибросито. Производительность вибросита - 50 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

### *Ленточные транспортеры*

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длина транспортеров – 0.4 м (ист. 6004), 1.0 м (ист. 6007), 1.0 м (ист. 6008), 0.65 м (ист. 6009) и 0.5 м (ист. 6010).

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источники выбросов неорганизованные.

### *Отгрузка готовой продукции*

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью - 50 т/час.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

### *Автотранспортная техника*

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная

техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012)

**Источники выбросов загрязняющих веществ от каменно-дробильной установки:**

*Погрузка сырья в приемный бункер*

Проектом предусматривается погрузка сырья в приемный бункер производительностью - 200 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

*Вибрационный агрегат*

После приемного бункера материал поступает на вибрационный загрузочный агрегат. Производительность вибрационного агрегата - 200 т/час. Время работы – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов неорганизованный (ист. 0001-004).

*Щековая дробилка*

После вибрационного загрузочного агрегата материал поступает на щековую дробилку. Производительность щековой дробилки 200 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%. В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуокси кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-001).

*Ударно-отражательная дробилка*

После щековой дробилки на ленточном транспортере материал поступает в ударно-отражательную дробилку. Производительность ударно-отражательной дробилки 200 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-002).

#### *Ленточные транспортеры*

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длины транспортеров – 0.4 м, 1.0 м, 0.65 м, 0.5 м. Всего предусматривается восемь ленточных транспортеров. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-006, 0001-007, 0001-008, 0001-009, 0001-0010, 0001-011, 0001-012).

#### *Вибросито*

После ударно-отражательной дробилки материал поступает на вибросито. Производительность вибросита - 200 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%, через трубу на высоте 3,5 м диаметром 0,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001-003).

#### *Отгрузка готовой продукции*

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью - 200 т/час.

В ходе работы будет выделяться пыль неорганическая: с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6014).

#### *Автотранспортная техника*

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6015).

Работа остального оборудования, задействованного в период эксплуатации, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Г.

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

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на источник 0001 предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

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

Применяемая технология и оборудование соответствуют современному научно-техническому уровню и потенциалу Республики Казахстан. В процессе разработки проектной документации было уделено особое внимание предотвращению загрязнения окружающей среды на всех этапах производства, включая эффективное использование ресурсов и снижение выбросов загрязняющих веществ.

## 2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период 2026-2035 гг. не планируется.

## 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта ТОО «Сапалы жол LTD» для расчета НДВ приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство каменно-дробильной установки», а также на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источники представлены в таблице 2.2.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                | Число часов работы в году                                  | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |                 | Координаты источника на карте-схеме, м                       |     |                      |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                               | Количество, шт.                                |                                                            |                                                |                          |                              |                        | скорость м/с                                                                 | объем на 1 трубу, м³/с | температура, °C | точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника |     | 2-го конца /длина, ш |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |                                                            |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |                 |                                                              |     | площадь источни      |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |                                                            |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |                 | X1                                                           | Y1  | X2                   |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                              | 5                                                          | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                     | 12              | 13                                                           | 14  | 15                   |
| 001                      |     | Щековая дробилка (проект.)<br>Ударно-отражательная дробилка (проект.)<br>Вибросито (проект.)<br>Вибрационный загрузочный агрегат (проект.)<br>Ленточный транспортер В400*12 (проект.)<br>Ленточный транспортер В1000*22 (проект.)<br>Ленточный транспортер В1000*25 (проект.)<br>Ленточный | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 896<br><br>896<br><br>896<br><br>896<br><br>896<br><br>896 | Каменно-дробильная установка                   | 0001                     | 3.5                          | 0.5                    | 10.2                                                                         | 3.89                   |                 | 484                                                          | -22 |                      |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| Номер строки | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Кoeff. обесп. газоочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | Выброс загрязняющего вещества |          |           | Год достижения НДВ |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|--------------------|
|              |                                                                               |                                               |                               |                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                   | г/с                           | мг/м³    | т/год     |                    |
| У2           |                                                                               |                                               |                               |                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                   |                               |          |           |                    |
| 16           | 17                                                                            | 18                                            | 19                            | 20                                                      | 21           | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23                            | 24       | 25        | 26                 |
|              | Пылеулавливающее оборудование;                                                | 2908                                          | 100                           | 80.00/80.00                                             | 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) | 5.20720464                    | 1338.613 | 16.796315 | 2026               |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                        | 4                            | 5                                    | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
|     |   | транспортёр<br>В650*24 (проект.)<br>Ленточный транспортёр<br>В500*15 (проект.)<br>Ленточный транспортёр<br>В500*15 (проект.)<br>Ленточный транспортёр<br>В500*15 (проект.)<br>Ленточный транспортёр<br>В500*15 (проект.) | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 896<br><br>896<br><br>896<br><br>896 |                           |      |     |   |    |    |    |     |    |    |
|     |   | Роторно-дробильная установка                                                                                                                                                                                             |                              |                                      |                           |      |     |   |    |    |    |     |    |    |
| 002 |   | Погрузка сырья в приемный бункер                                                                                                                                                                                         | 1                            | 896                                  | Неорганизованный источник | 6001 | 3.5 |   |    |    |    | 416 | 45 | 5  |
| 002 |   | Вибрационный загрузочный агрегат                                                                                                                                                                                         | 1                            | 896                                  | Неорганизованный источник | 6002 | 3.5 |   |    |    |    | 417 | 52 | 5  |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23     | 24 | 25     | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|------|
| 5  |    |    |    |    | 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) | 0.0187 |    | 0.0121 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                 | 0.485  |    | 1.5644 | 2026 |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5   | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|-------------------------------|---|-----|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 002 |   | Щековая дробилка              | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6003 | 3.5 |   |    |    |    | 408 | 54 | 5  |
| 002 |   | Ленточный транспортер №1      | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6004 | 3.5 |   |    |    |    | 409 | 60 | 5  |
| 002 |   | Ударно-отражательная дробилка | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6005 | 3.5 |   |    |    |    | 403 | 69 | 5  |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23        | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|------|
| 5  |    |    |    |    | 2908 | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.5985    |    | 5.1561    | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 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)                                                          | 0.0000012 |    | 0.0000039 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,                                                                                                                                                        | 2.0567    |    | 6.6341    | 2026 |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1   | 2 | 3                        | 4 | 5   | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|--------------------------|---|-----|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 002 |   | Вибросито                | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6006 | 3.5 |   |    |    |    | 402 | 61 | 5  |
| 002 |   | Ленточный транспортер №2 | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6007 | 3.5 |   |    |    |    | 393 | 68 | 5  |
| 002 |   | Ленточный транспортер №3 | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6008 | 3.5 |   |    |    |    | 398 | 75 | 5  |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23       | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|------|
| 5  |    |    |    |    | 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) | 1.067    |    | 3.4417    | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 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) | 0.000003 |    | 0.0000097 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 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) | 0.000003 |    | 0.0000097 | 2026 |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1   | 2 | 3                                | 4 | 5   | 6                            | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|----------------------------------|---|-----|------------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|----|----|
| 002 |   | Ленточный<br>транспортёр №4      | 1 | 896 | Неорганизованный<br>источник | 6009 | 3.5 |   |    |    |    | 388 | 76 | 5  |
| 002 |   | Ленточный<br>транспортёр №5      | 1 | 896 | Неорганизованный<br>источник | 6010 | 3.5 |   |    |    |    | 394 | 84 | 5  |
| 002 |   | Отгрузка<br>готовой<br>продукции | 1 | 896 | Неорганизованный<br>источник | 6011 | 3.5 |   |    |    |    | 383 | 87 | 5  |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23         | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|------------|------|
| 5  |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.0000002  |    | 0.00000065 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.00000015 |    | 0.00000048 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                     | 0.0014     |    | 0.0009     | 2026 |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1                            | 2 | 3                                          | 4 | 5   | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|------------------------------|---|--------------------------------------------|---|-----|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 002                          |   | Автотранспортная техника                   | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6012 | 2   |   |    |    |    | 383 | 114 | 5  |
| Каменно-дробильная установка |   |                                            |   |     |                           |      |     |   |    |    |    |     |     |    |
| 001                          |   | Погрузка сырья в приемный бункер (проект.) | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6013 | 3.5 |   |    |    |    | 474 | -14 | 5  |
| 001                          |   | Отгрузка готовой продукции (проект.)       | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6014 | 3.5 |   |    |    |    | 496 | -25 | 5  |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                  | 23      | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|---------|------|
| 5  |    |    |    |    | 0301 | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                  | 0.03158 |    | 0.30558 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                   | 0.00513 |    | 0.04966 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                | 0.00649 |    | 0.04804 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                             | 0.00385 |    | 0.03246 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                   | 0.03207 |    | 0.27703 | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                      | 0.00882 |    | 0.0755  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3733  |    | 1.2041  | 2026 |
| 5  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,           | 0.027   |    | 0.0871  | 2026 |

Продолжение таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5   | 6                         | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|-----|---------------------------|------|-----|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | Автотранспортная техника (проект.) | 1 | 896 | Неорганизованный источник | 6015 | 3.5 |   |    |    |    | 492 | -34 | 5  |

Окончание таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                      | 23       | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|------|
| 5  |    |    |    |    |      | клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |          |    |           |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0032   |    | 0.00321   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00052  |    | 0.0005217 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000286 |    | 0.0002275 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00029  |    | 0.0004295 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01375  |    | 0.0109    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.00188  |    | 0.001557  | 2026 |

## 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологические процессы на рассматриваемом объекте исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения и их реальность.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь человеческих и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидаций аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

Организация режима охраны, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

## 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации для объекта ТОО «Сапалы жол LTD» «Строительство каменно-дробильной установки» для расчета НДВ приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство каменно-дробильной установки», а также на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источники представлен в таблице 2.3.

| Код  | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                             | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максимальная разовая, мг/м3 | ПДК<br>среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3             | 4                                  | 5                            | 6              | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                             |               | 0.2                                | 0.04                         |                | 2                  | 0.03478                               | 0.30879                                     | 7.71975        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                                                                      |               | 0.4                                | 0.06                         |                | 3                  | 0.00565                               | 0.0501817                                   | 0.83636167     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                                                                                                                                                                                     |               | 0.15                               | 0.05                         |                | 3                  | 0.006776                              | 0.0482675                                   | 0.96535        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (                                                                                                                                                                |               | 0.5                                | 0.05                         |                | 3                  | 0.00414                               | 0.0328895                                   | 0.65779        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  |               | 5                                  | 3                            |                | 4                  | 0.04582                               | 0.28793                                     | 0.09597667     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                     |               |                                    |                              | 1.2            |                    | 0.0107                                | 0.077057                                    | 0.06421417     |
| 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                  | 10.83481534                           | 34.8968496                                  | 348.968496     |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                        |               |                                    |                              |                |                    | 10.94268134                           | 35.7019653                                  | 359.307939     |

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)

## 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС

Согласно п. 12 Методики определения нормативов /7/, перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации.

Таким образом перечень источников выбросов и их характеристики приняты согласно разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство каменно-дробильной установки», а также по данным инвентаризации источников выбросов, проведенной по состоянию работы предприятия на 07.04.2026 г. Бланки инвентаризации представлены в приложении К.

Предлагаемые к утверждению нормативы эмиссий были определены расчётно-теоретическим методом на максимальную нагрузку оборудования, согласно действующим методическим указаниям. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Г.

### 3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» №34-03-01-21/331 от 10.03.2026 г. (представлено в приложении Д), приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                         | Размерность | Величина                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы                                                                                                                                                   | с×м×град    | 200                                             |
| Коэффициент рельефа местности                                                                                                                                                                       |             | 1.0                                             |
| Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:<br>- для газообразных веществ<br>- для взвешенных веществ при эффективности улавливания<br>90 %<br>75-90 %<br>при отсутствии газоочистки |             | 1.0<br><br>2.0<br>2.5<br>3.0                    |
| Наружная температура воздуха:<br>- наиболее холодного месяца<br>- наиболее жаркого месяца                                                                                                           | °C          | -21,0<br>27,6                                   |
| Средняя роза ветров:<br>С<br>СВ<br>В<br>ЮВ<br>Ю<br>ЮЗ<br>З<br>СЗ<br>Штиль                                                                                                                           | %           | 8<br>5<br>17<br>21<br>9<br>10<br>14<br>16<br>38 |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %                                                                                                                                     | м/с         | 6                                               |
| Средняя скорость ветра за год                                                                                                                                                                       | м/с         | 2,4                                             |

### 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» v 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /3/.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации

(ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета. Метеорологические коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в разделе 3.1 проекта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

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

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 05.03.2026 года представлена в приложении Д), в районе участка реализации намечаемой деятельности наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

Если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ( $\text{мг/м}^3$ ) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

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

Так как участок размещения объектов намечаемой деятельности расположен в п. К.Кайсенова, численность населения которого составляет менее 10 тыс. жителей, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются

(приняты равными нулю). Размер расчётного прямоугольника для расчетов на период эксплуатации выбран 2500 x 1850 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 491, Y = -25 (местная система координат).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /3/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 3.2.

На период эксплуатации, расчет рассеивания проведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» /4/.

Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере согласно РД 52.04.186-89, а также с учетом розы ветров (справка предоставлена в приложении Б). Так же, при расчете рассеивания учтены существующие источники действующего предприятия.

Максимальные приземные концентрации в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности на границе с санитарно-защитной зоной (500 м), по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

– 0.9468927 ПДК (2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе установленной расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 м) и ближайшей жилой зоны в период эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации, представлен в таблице 3.3.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации приведены в приложении Е.

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/(ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                          | 9                                                 |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.00052                          | 3.5                                       | 0.0013                                     | Нет                                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.000286                         | 3.5                                       | 0.0019                                     | Нет                                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.01375                          | 3.5                                       | 0.0028                                     | Нет                                               |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.00188                          | 3.5                                       | 0.0016                                     | Нет                                               |
| 2908                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 5.60750464                       | 3.5                                       | 18.6917                                    | Да                                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                            |                                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 0.0032                           | 3.5                                       | 0.016                                      | Нет                                               |
| 0330                                                          | Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)                                                                                                                                                                                              | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 0.00029                          | 3.5                                       | 0.0006                                     | Нет                                               |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\sum(H_i \cdot M_i) / \sum(M_i)$ , где  $H_i$  – фактическая высота ИЗА,  $M_i$  – выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

| Код<br>вещества<br><br>/<br><br>группы<br>суммации | Наименование<br><br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br><br>доля ПДК / мг/м <sup>3</sup> |                                                | Координаты<br>точек<br>с<br>максимальной<br>приземной<br>конц. |           | Источники,<br>дающие<br>наибольший<br>вклад в<br>макс.<br>концентрацию |     |      | Принадлежность<br><br>источника<br><br>(производство,<br>цех, участок ) |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    | в жилой<br><br>зоне                                                                                           | на границе<br><br>санитарно -<br>защитной зоны | в на<br>жилой грани<br>зоне це СЗЗ<br>Х/У Х/У                  | N<br>ист. | % вклада                                                               |     |      |                                                                         |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                                                |                                                                |           | ЖЗ                                                                     | 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 :        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                                                |                                                                |           |                                                                        |     |      |                                                                         |
| 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) | 0.1885834/0.056575                                                                                            | 0.9468927/0.2840678                            | -806/-667                                                      | 890/-409  | 0001                                                                   | 64  | 70.2 | Каменно-дробильная установка                                            |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                                                |                                                                |           | 6013                                                                   | 7.3 | 7.3  | Каменно-дробильная установка                                            |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                                                |                                                                |           | 6002                                                                   |     | 5.5  | Роторно-дробильная установка                                            |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                                                |                                                                |           | 6003                                                                   | 6.9 |      | Роторно-дробильная установка                                            |

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, установленных проектом, за исключением случаев технологически неизбежного сжигания газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории /1/.

Согласно п. 5 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- массовой концентрации загрязняющего вещества (мг/м<sup>3</sup>), как массы загрязняющего вещества в единице объема сухих отходящих газов;
- скорости массового потока загрязняющего вещества (г/с).

Для обеспечения соблюдения установленных нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника.

В настоящее время деятельность ТОО «Сапалы жол LTD» действует на основании Экологического Разрешения на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года (представлено в приложении Ж).

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, согласно Разрешению на воздействие №KZ68VCZ00767601 от 20.01.2021 года, составляют: 16,8093346 т/год.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в рамках намечаемой деятельности оператором объекта предусматривается установка пылеулавливающей установки с КПД очистки – 80%.

Таким образом, в результате реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации с учетом действующих источников выбросов, а

также проектируемых, выбросы загрязняющих веществ составят: 35.7019653 т/год, в том числе твердые – 34.9451171 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 34.8968496 т/год, в том числе твердые – 34.8968496 т/год, жидкие и газообразные – 0 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, от передвижных источников составят: 0.8051157 т/год, в том числе твердые – 0.0482675 т/год, жидкие и газообразные – 0.7568482 т/год.

Согласно п.6 Методики определение нормативов эмиссий в окружающую среду /7/, эмиссии от передвижных источников не нормируются.

Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 3.4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Г.

Таблица 3.4 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, РДУ, КДУ

| Производство<br>цех, участок                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |           |                                  |           |            |           |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                             |                                   | существующее положение<br>на 2026 год   |           | Период эксплуатации<br>2026-2035 |           | Н Д В      |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                             |                                   | г/с                                     | т/год     | г/с                              | т/год     | г/с        | т/год     |                                   |
| 1                                                                           | 2                                 | 3                                       | 4         | 5                                | 6         | 7          | 8         | 9                                 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |                                   |                                         |           |                                  |           |            |           |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                         |           |                                  |           |            |           |                                   |
| Каменно-дробильная установка                                                | 0001                              | -                                       | -         | 5.20720464                       | 16.796315 | 5.20720464 | 16.796315 | 2026                              |
| Итого:                                                                      |                                   | -                                       | -         | 5.20720464                       | 16.796315 | 5.20720464 | 16.796315 |                                   |
| 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                        |                                   |                                         |           |                                  |           |            |           |                                   |
| Каменно-дробильная установка                                                | 6013                              | -                                       | -         | 0.3733                           | 1.2041    | 0.3733     | 1.2041    | 2026                              |
| Каменно-дробильная установка                                                | 6014                              | -                                       | -         | 0.027                            | 0.0871    | 0.027      | 0.0871    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6001                              | 0.0187                                  | 0.0121    | 0.0187                           | 0.0121    | 0.0187     | 0.0121    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6002                              | 0.485                                   | 1.5644    | 0.485                            | 1.5644    | 0.485      | 1.5644    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6003                              | 1.5985                                  | 5.1561    | 1.5985                           | 5.1561    | 1.5985     | 5.1561    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6004                              | 0.0000012                               | 0.0000039 | 0.0000012                        | 0.0000039 | 0.0000012  | 0.0000039 | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6005                              | 2.0567                                  | 6.6341    | 2.0567                           | 6.6341    | 2.0567     | 6.6341    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6006                              | 1.067                                   | 3.4417    | 1.067                            | 3.4417    | 1.067      | 3.4417    | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6007                              | 0.000003                                | 0.0000097 | 0.000003                         | 0.0000097 | 0.000003   | 0.0000097 | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6008                              | 0.000003                                | 0.0000097 | 0.000003                         | 0.0000097 | 0.000003   | 0.0000097 | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6009                              | 0.000002                                | 0.0000065 | 0.000002                         | 0.0000065 | 0.000002   | 0.0000065 | 2026                              |
| Роторно-дробильная установка                                                | 6010                              | 0.0000015                               | 0.0000048 | 0.0000015                        | 0.0000048 | 0.0000015  | 0.0000048 | 2026                              |

Окончание таблицы 3.4 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

| 1                         | 2    | 3         | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|---------------------------|------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| установка                 |      |           |            |             |            |             |            |      |
| Роторно-дробильная        | 6011 | 0.0014    | 0.0009     | 0.0014      | 0.0009     | 0.0014      | 0.0009     | 2026 |
| установка                 |      |           |            |             |            |             |            |      |
| Итого:                    |      | 5.2273107 | 16.8093346 | 5.6276107   | 18.1005346 | 5.6276107   | 18.1005346 |      |
| Всего по                  |      | 5.2273107 | 16.8093346 | 10.83481534 | 34.8968496 | 10.83481534 | 34.8968496 | 2026 |
| загрязняющему             |      |           |            |             |            |             |            |      |
| веществу:                 |      |           |            |             |            |             |            |      |
| Всего по объекту:         |      | 5.2273107 | 16.8093346 | 10.83481534 | 34.8968496 | 10.83481534 | 34.8968496 |      |
| Из них:                   |      |           |            |             |            |             |            |      |
| Итого по организованным   |      | 0         | 0          | 5.20720464  | 16.796315  | 5.20720464  | 16.796315  |      |
| источникам:               |      |           |            |             |            |             |            |      |
| Итого по неорганизованным |      | 5.2273107 | 16.8093346 | 5.6276107   | 18.1005346 | 5.6276107   | 18.1005346 |      |
| источникам:               |      |           |            |             |            |             |            |      |

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемого объекта, на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров), а также на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

### 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Согласно пп. 4 п. 15 раздела 4 приложения 1 санитарных правил, производство щебенки, гравия и песка относится к **II классу опасности, СЗЗ составляет не менее 500 м.**

Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

Таким образом, рассматриваемый объект относится ко **II классу опасности**, согласно СП № ҚР ДСМ-2 /3/.

Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне **отсутствуют**.

### 3.6 Данные о пределах области воздействия

Область воздействия объекта ограничена границами расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров), установленной согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

### 3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта

В непосредственной близости к территории проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

#### 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

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, как правило, 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 ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

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

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они 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 концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

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 предприятий.

В районе размещения объекта проектирования случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются (справка РГП «Казгидромет» № 34-02-01-22/487 от 17.04.2023 года представлена в приложении Д), в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

## 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно ст. 282 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг воздушного бассейна, как элемент производственного экологического контроля, включает в себя следующие направления деятельности:

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за количеством, качеством эмиссий и их изменением (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий тех.регламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками давления, температур, влажности, освещения и т.д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые должны контролироваться систематически.

К источникам первой категории относятся:

- создающие приземные концентрации больше 0,5 ПДК;
- выбрасывающие основные загрязняющие вещества: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода;
- на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД < 75%.

Ко второй - более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

Контрольное определение мощности выбросов от организованных источников должно проводиться не реже одного раза в год. При этом контролю подвергаются источники относящиеся к первой категории для которых  $C_{\text{макс}}/\text{ПДК}_{\text{м.р.}} > 0,5$  выполняется неравенство:

$$M / (ПДК_{м.р.} * H) > 0,01$$

А также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75 %. При одновременном выполнении для них условий:

$$(C_{\text{макс}}/ПДК_{м.р.}) * [100/(100-КПД)] > 0,5$$

$$(M/ПДК_{м.р.} * H) * [100/(100-КПД)] > 0,01$$

где: М – максимальный массовый выброс загрязняющих веществ из источника, г/с;

$C_{\text{макс}}$  - максимальное удельное загрязнение, мг/м<sup>3</sup>;

ПДК<sub>м.р.</sub> - максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

Н - высота источника выброса, м;

КПД – коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, %.

Согласно ст. 203 Экологического кодекса РК, мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

На период эксплуатации (2026-2035 гг.) в таблице 5.1 представлен расчет категории источников, подлежащих контролю.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации отображен в таблице 5.2.

Мониторинг инструментальными измерениями на объекте ТОО «Сапалы жол LTD» будет осуществляться на границе санитарно-защитной зоны 2 раза в год, в теплый период (2-3 квартал).

Также, с целью соблюдения нормативов допустимых выбросов, должны подвергаться проверке на соответствие фактических параметров их работы проектным не реже одного раза в год, а также в следующих случаях:

- при работе технологического оборудования на измененном режиме более трех месяцев или при переводе его на новый постоянный режим работы;

- после строительства, капитального ремонта или реконструкции установки.

Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения НДВ в г/с.

Результаты выполняемого периодически контроля включаются в технические отчеты предприятия по форме 2-ТП (воздух), учитываются при оценке его деятельности.

[illegible]

Таблица 5.2 - План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации (2026-2035 гг.)

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

| N источника | Производство, цех, участок.  | Контролируемое вещество                                                                                                                                                                                                           | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов |            | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|
|             |                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                        | г/с                          | мг/м3      |                             |                              |
| 1           | 2                            | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5                      | 6                            | 7          | 8                           | 9                            |
| 0001        | Каменно-дробильная установка | 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/кварт            | 5.20720464                   | 1338.61302 | Силами предприятия          | 0003                         |
| 6001        | Роторно-дробильная установка | 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/кварт            | 0.0187                       |            | Силами предприятия          | 0003                         |
| 6002        | Роторно-дробильная установка | 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/кварт            | 0.485                        |            | Силами предприятия          | 0003                         |
| 6003        | Роторно-дробильная установка | 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/кварт            | 1.5985                       |            | Силами предприятия          | 0003                         |

Продолжение таблицы 5.2 - План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации (2026-2035 гг.)

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

| 1    | 2                            | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5            | 6         | 7 | 8                  | 9    |
|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---|--------------------|------|
| 6004 | Роторно-дробильная установка | 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/ кварт | 0.0000012 |   | Силами предприятия | 0003 |
| 6005 | Роторно-дробильная установка | 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/ кварт | 2.0567    |   | Силами предприятия | 0003 |
| 6006 | Роторно-дробильная установка | 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/ кварт | 1.067     |   | Силами предприятия | 0003 |
| 6007 | Роторно-дробильная установка | 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/ кварт | 0.000003  |   | Силами предприятия | 0003 |
| 6008 | Роторно-дробильная установка | 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/ кварт | 0.000003  |   | Силами предприятия | 0003 |

[illegible]

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
3. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8. 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.
9. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

10. 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.
11. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям февраль 2026 год. РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
13. 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 апреля 2008 года №100-п.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



26008279



## ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года03035P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ  
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица  
Жақсылық Үшкемпіров, здание № 70/1  
БИН: 120140005583

(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  
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

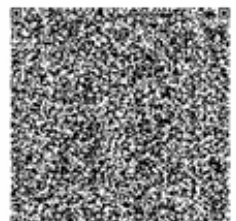
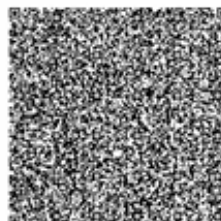
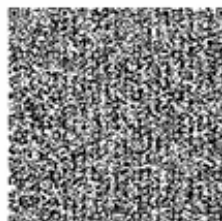
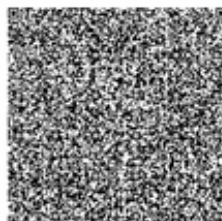
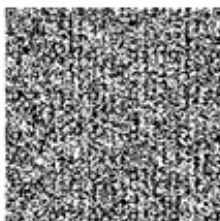
Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

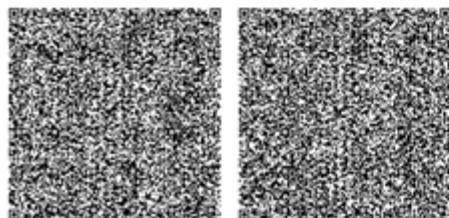
Дата первичной выдачи 16.03.2012

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА

7.



26008279

Страница 1 из 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03035P

Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылық Үшкөмпіров, здание № 70/1, БИН: 120140005583

(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

Производственная база отсутствует

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

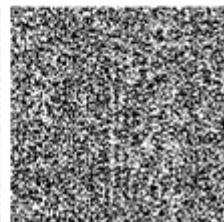
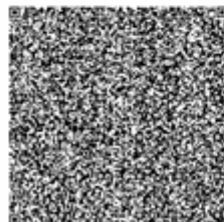
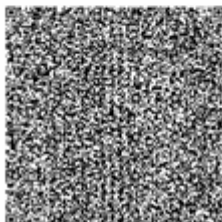
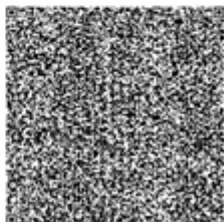
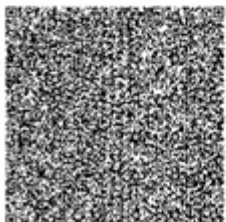
### Срок действия

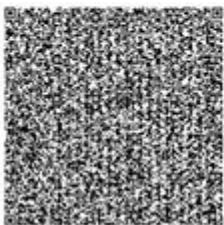
### Дата выдачи приложения

27.03.2026

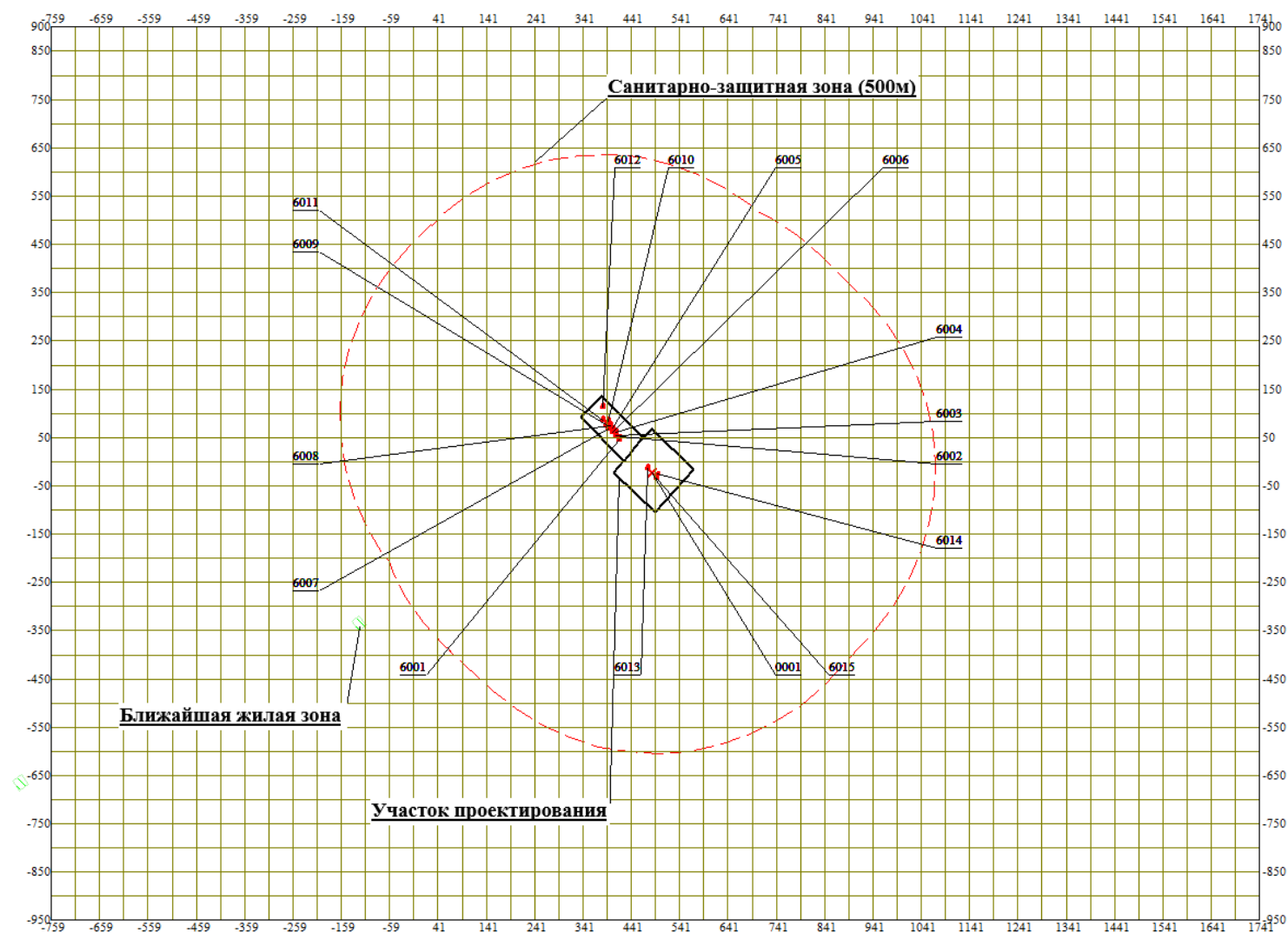
### Место выдачи

Г.АСТАНА



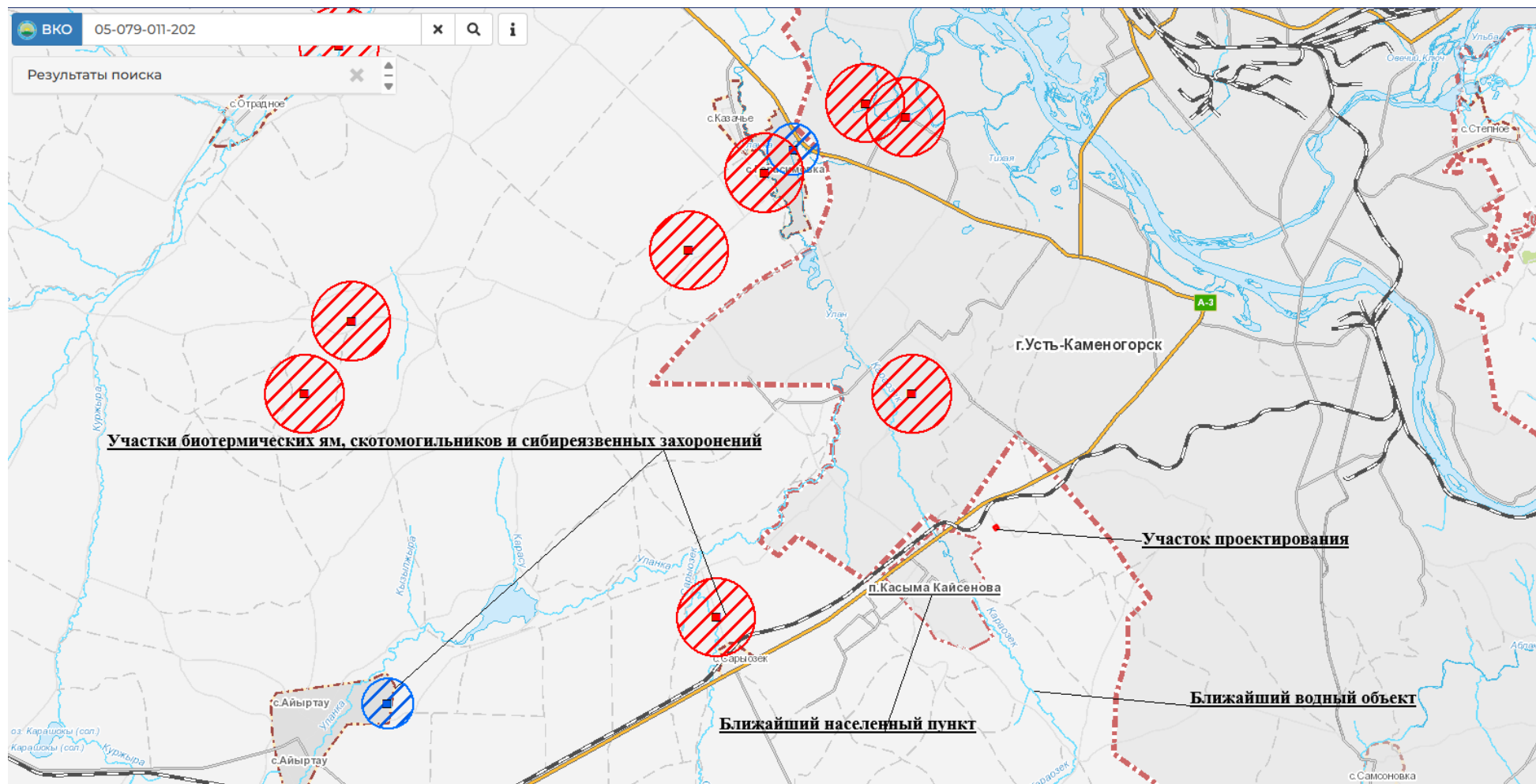


## ПРИЛОЖЕНИЕ Б



## ПРИЛОЖЕНИЕ В





## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации роторно-дробильной установки

6.1.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при погрузке сырья в приемный бункер (ист. 6001)

Проектом предусматриваются погрузка сырья в приемный бункер производительностью 50 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле/14/:

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

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /14/;

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /14/;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /14/;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /14/;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала /14/;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала /14/;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /14/;

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /14/;

A – максимально разовый выброс при формировании, г/с;

T – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе погрузки сырья в приемный бункер:

$$M_{\text{сек}} = (0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,7 \times 50 \times 10^6) \times (1-0,8) / 3600 = 0,0187 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,0187 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0121 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе погрузки сырья в приемный бункер КДУ

| Наимен.<br>источни<br>ка                   | №<br>ист. | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | В`  | G <sub>ча<br/>с</sub> | Т,<br>ч/го<br>д | q` | S,<br>м <sup>2</sup> | п   | Наименовани<br>е<br>загрязняющег<br>о<br>вещества                            | Выбросы |        |
|--------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----------------------|-----------------|----|----------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                            |           |                |                |                |                |                |                |                |     |                       |                 |    |                      |     |                                                                              | г/с     | т/год  |
| 1                                          | 2         | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 12  | 13                    | 14              | 15 | 16                   | 17  | 18                                                                           | 19      | 20     |
| Погрузка<br>сырья в<br>приемны<br>й бункер | 600<br>1  | 0,0<br>2       | 0,0<br>1       | 1,2            | 0,1            | 1              | -              | 0,4            | 0,7 | 50                    | 896             |    |                      | 0,8 | Пыль<br>неорганическ<br>ая с<br>содержанием<br>двуокси<br>кремния 70-<br>20% | 0,0187  | 0,0121 |

6.1.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от вибрационного загрузочного агрегата (ист. 6002), дробилки щековой (ист. 6003), дробилки ударно-отражательной (ист. 6005) и вибросита (ист. 6006)

*Вибрационный загрузочный агрегат*

Производительность - до 50 т/час. Время работы – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

*Щековая дробилка*

Производительность щековой дробилки 50 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

*Ударно-отражательная дробилка*

Производительность ударно-отражательной дробилки 50 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

*Вибросито*

Производительность вибросита 50 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ  $M_{\text{сек}}$  ( $M_{\text{год}}$ ) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения) технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого предприятия определяется по формуле/12/:

$$M_{\text{сек}} = q_i \times (1-n), \text{ г/с}$$

$$q_i = C \times V, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times t \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$q_i$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, выделяющегося источником выделения, г/с/12/;

$V$  – расход отходящего газа (загрязненного воздуха), м<sup>3</sup>/с/12/;

$C$  – концентрация загрязняющего вещества в потоке загрязняющего газа, г/м<sup>3</sup> (табл. 5.1);

$t$  – продолжительность выделения загрязняющего вещества источником выделения, с/год;

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

В качестве примера приводим расчет выбросов от дробилки щековой (ист. 6003):

$$M_{\text{сек}} = q_i = 5,8 \times 1,39 \times (1-0,8) = 1,5985 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 5,8 \times 1,39 \times 3225600 \times 10^{-6} = 25,7806 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли вибрационного загрузочного агрегата (ист. 6002), дробилки щековой (ист. 6003), дробилки ударно-отражательной (ист. 6005) и вибросита (ист. 6006) представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>)

| №<br>ист. | Наименование<br>оборудования           | C,<br>г/м <sup>3</sup> | T,<br>ч/год | t, с/год | V, м <sup>3</sup> /с | Выброс пыли<br>неорганической с<br>содержанием<br>SiO <sub>2</sub> 70-20 % |         |
|-----------|----------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
|           |                                        |                        |             |          |                      | г/с                                                                        | т/год   |
| 1         | 2                                      | 3                      | 4           | 5        | 6                    | 7                                                                          | 8       |
| 6002      | Вибрационный<br>загрузочный<br>агрегат | 2,5                    | 896,0       | 3225600  | 0,97000              | 0,4850                                                                     | 7,8221  |
| 6003      | Дробилка<br>щековая                    | 5,8                    | 896,0       | 3225600  | 1,39000              | 1,5985                                                                     | 25,7806 |
| 6005      | Дробилка<br>ударно-<br>отражательная   | 7,85                   | 896,0       | 3225600  | 1,31000              | 2,0567                                                                     | 33,1705 |
| 6006      | Вибросито                              | 5,50                   | 896,0       | 3225600  | 0,97000              | 1,0670                                                                     | 17,2086 |

### 6.1.1.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от ленточных транспортеров (ист. 6004, 6007, 6008, 6009, 6010)

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длина транспортеров – 0.4 м (ист. 6004), 1.0 м (ист. 6007), 1.0 м (ист. 6008), 0.65 м (ист. 6009) и 0.5 м (ист. 6010).

При транспортировании минерального материала (песок, щебень), ленточным транспортером выброс пыли с 1 м транспортера (максимально разовый выброс) рассчитывают по формуле /10/:

$$M_{\text{сек}} = W_c + l + y, \text{ г/с}$$

где

$W_c$  – удельная сдуваемость пыли ( $W_c = 3 \times 10^{-5} \text{ кг/(м}^2 \times \text{с) /10/}$ ;

$l$  – ширина конвейерной ленты, м;

$y$  – показатель измельчения горной массы (для ленточных транспортеров,  $y = 0,1 \text{ м) /10/}$ .

Валовый выброс пыли рассчитывают по формуле /10/:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T \times M_{\text{сек}}, \text{ т/год}$$

где

$T$  – время работы транспортера в год, ч.

В качестве примера приводим расчет выбросов ленточного транспортера длиной 0,4 метра (ист. 6004):

$$M_{\text{сек}} = 0,00003 \times 0,4 \times 0,1 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times 896 \times 0,0000012 = 0,0000039 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от ленточных транспортеров (ист. 6004, 6007, 6008, 6009, 6010) представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) от ленточных транспортеров

| №    | Наименование оборудования | Wс      | l    | y   | Т   | Выброс пыли неорганической с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 % |           |
|------|---------------------------|---------|------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------|
|      |                           |         |      |     |     | г/с                                                               | т/год     |
| 1    | 2                         | 3       | 4    | 5   | 6   | 7                                                                 | 8         |
| 6004 | Ленточный транспортер №1  | 0,00003 | 0,4  | 0,1 | 896 | 0,0000012                                                         | 0,0000039 |
| 6007 | Ленточный транспортер №2  | 0,00003 | 1,0  | 0,1 | 896 | 0,0000030                                                         | 0,0000097 |
| 6008 | Ленточный транспортер №3  | 0,00003 | 1,0  | 0,1 | 896 | 0,0000030                                                         | 0,0000097 |
| 6009 | Ленточный транспортер №4  | 0,00003 | 0,65 | 0,1 | 896 | 0,0000020                                                         | 0,0000065 |
| 6010 | Ленточный транспортер №5  | 0,00003 | 0,5  | 0,1 | 896 | 0,0000015                                                         | 0,0000048 |

#### 6.1.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при отгрузке готовой продукции (ист. 6011)

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью 50 т/час.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле /14/:

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

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /14/;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /14/;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /14/;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /14/;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала /14/;

$k_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала /14/;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /14/;

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

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /14/;

$A$  – максимально разовый выброс при формировании, г/с;

$T$  – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе отгрузки готовой продукции:

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,015 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,6 \times 50 \times 10^6) \times (1-0,8) / 3600 = 0,0014 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,0014 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0009 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе отгрузки готовой продукции потребителю

| Наимен.<br>источник<br>а             | №<br>ист. | $k_1$    | $k_2$     | $k_3$ | $k_4$     | $k_5$ | $k_6$ | $k_7$ | $B'$ | $G_{\text{час}}$ | $T,$<br>ч/го<br>д | $q'$ | $S,$<br>$m^2$ | Наименовани<br>е<br>загрязняющег<br>о<br>вещества                             | Выбросы |            |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|------|------------------|-------------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|                                      |           |          |           |       |           |       |       |       |      |                  |                   |      |               |                                                                               | г/с     | т/год      |
| 1                                    | 2         | 3        | 4         | 5     | 6         | 7     | 8     | 9     | 12   | 13               | 14                | 15   | 16            | 17                                                                            | 18      | 19         |
| Отгрузка<br>готовой<br>продукци<br>и | 6011      | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,2   | 0,00<br>5 | 0,6   | -     | 0,5   | 0,6  | 50               | 896               |      |               | Пыль<br>неорганическ<br>ая с<br>содержанием<br>диоксида<br>кремния 70-<br>20% | 0,0014  | 0,000<br>9 |

#### 6.1.1.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении и работе на территории предприятия (ист. 6012)

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Единоновременно в работе может находиться одна единица техники (ист. 6012).

Максимальный разовый выброс рассчитывается за 30-ти минутный интервал, в течение которого двигатель работает наиболее напряжённо. Этот интервал состоит из следующих периодов:

- движение техники без нагрузки (откат бульдозера назад, перемещение к очередной нагрузке и т.п.), характеризуется временем  $Tv1$ ;
- движение техники с нагрузкой (экскаватор перемещает материал в ковше; бульдозер, погрузчик перемещают груз и т.п.), характеризуется временем  $Tv1n$ ;
- холостой ход (двигатель работает без передвижения техники, стрелы экскаватора), характеризуется временем  $Txs$ .

Продолжительность периодов зависит от характера выполняемых работ, вида техники и уточняется по данным предприятий или по справочным данным. Для средних условий могут быть приняты следующие значения:  $Tv1=40\%$ ;  $Tv1n=40\%$ ;  $Txs=20\%$ .

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчётного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом периоде. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Некоторые дорожно-строительные машины (например, отдельные виды экскаваторов) имеют базовое шасси со своим двигателем для передвижения и отдельно двигатель рабочей установки. В этом случае выбросы загрязняющих веществ рассчитываются отдельно для двигателя базовой платформы (при маневрировании) и двигателя рабочей установки (при выполнении работ).

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле /11/:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + M_{xx} \times Txs, \text{ г},$$

где:  $ML$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

$Tv1$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

$Tv1n$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

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

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

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле /11/:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин},$$

где:  $Tv2$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$ ,  $T_{xm}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле /11/:

$$M_{4год} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где:  $A$  - коэффициент выпуска (выезда);

$Nk$  - общее количество автомобилей данной группы;

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

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

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле /11/:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с},$$

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

Из полученных значений  $M_{4сек}$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

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

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода при движении по территории предприятия автотранспортной техники (дизель, 61-100 кВт) (ист. 6012).

Теплый период:

$$M1 = 1,29 \times 192 + 1,3 \times 1,29 \times 192 + 2,4 \times 96 = 800,064 \text{ г};$$

$$M2 = 1,29 \times 12 + 1,3 \times 1,29 \times 12 + 2,4 \times 6 = 50,004 \text{ г/30 мин};$$

$$M_{\text{год}} = 1 \times 800,064 \times 3 \times 68 \times 10^{-6} = 0,16321 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 50,004 \times 1 / 1800 = 0,02778 \text{ г/с}.$$

Холодный период:

$$M1 = 1,57 \times 192 + 1,3 \times 1,57 \times 192 + 2,4 \times 96 = 923,712 \text{ г};$$

$$M2 = 1,57 \times 12 + 1,3 \times 1,57 \times 12 + 2,4 \times 6 = 57,732 \text{ г/30 мин};$$

$$M_{\text{год}} = 1 \times 923,712 \times 3 \times 5 \times 10^{-6} = 0,01386 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 57,732 \times 1 / 1800 = 0,03207 \text{ г/с}.$$

Переходный период:

$$M1 = 1,413 \times 192 + 1,3 \times 1,413 \times 192 + 2,4 \times 96 = 854,381 \text{ г};$$

$$M2 = 1,413 \times 12 + 1,3 \times 1,413 \times 12 + 2,4 \times 6 = 53,3988 \text{ г/30 мин};$$

$$M_{\text{год}} = 1 \times 854,381 \times 3 \times 39 \times 10^{-6} = 0,09996 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 53,3988 \times 1 / 1800 = 0,02967 \text{ г/с}.$$

Максимально разовый выброс принимается по холодному периоду года (ист. 6012):

$$M_{\text{сек}} = 0,03207 \text{ г/сек}.$$

$$M_{\text{год}} = 0,16321 + 0,01386 + 0,09996 = 0,27703 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, передвигающегося по территории предприятия представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автотранспорта по территории

| Наименование источника                  | Наименование ЗВ | ML - удельный выброс при движении |            |          | Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу | Tv1 - суммарное движение машины без нагрузки в день, мин | Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин | Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин | Tv2 - максимально время движения машины без нагрузки в течение 30 мин | Tv2n - максимально время работы под нагрузкой в течение 30 мин | Txm - максимально время работы на холостом ходу в течение 30 мин | А - коэффициент выпуска (выезда) | Nk - общее количество автомобилей данной группы | Nk1 - наибольшее количество машин, работающих в течение получаса |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------|----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                         |                 | Теплый                            | Переходный | Холодный |                                                                      |                                                          |                                                                  |                                                              |                                                                       |                                                                |                                                                  |                                  |                                                 |                                                                  |
| 1                                       | 2               | 3                                 | 4          | 5        | 6                                                                    | 7                                                        | 8                                                                | 9                                                            | 10                                                                    | 11                                                             | 12                                                               | 13                               | 14                                              | 15                                                               |
| Автотранспортная техника (61 - 100 кВт) | СО              | 1,29                              | 1,413      | 1,57     | 2,4                                                                  | 192                                                      | 192                                                              | 96                                                           | 12                                                                    | 12                                                             | 6                                                                | 1                                | 3                                               | 1                                                                |
|                                         | СН              | 0,43                              | 0,459      | 0,51     | 0,3                                                                  | 192                                                      | 192                                                              | 96                                                           | 12                                                                    | 12                                                             | 6                                                                | 1                                | 3                                               | 1                                                                |
|                                         | С               | 0,27                              | 0,369      | 0,41     | 0,06                                                                 | 192                                                      | 192                                                              | 96                                                           | 12                                                                    | 12                                                             | 6                                                                | 1                                | 3                                               | 1                                                                |



Окончание таблицы 6.9 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автотранспорта

| Наименование ЗВ | Количество рабочих дней в периоде |            |          | Выброс ЗВ одной машиной в день, г |            |          | Максимальный разовый выброс от одной машины, г/30мин |            |          | Валовый выброс, т/год |            |          | Максимальный разовый выброс, г/с |            |          | Принятый к нормированию выброс |         |
|-----------------|-----------------------------------|------------|----------|-----------------------------------|------------|----------|------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------------|------------|----------|----------------------------------|------------|----------|--------------------------------|---------|
|                 | Теплый                            | Переходный | Холодный | Теплый                            | Переходный | Холодный | Теплый                                               | Переходный | Холодный | Теплый                | Переходный | Холодный | Теплый                           | Переходный | Холодный | г/с                            | т/год   |
| 16              | 17                                | 18         | 19       | 20                                | 21         | 22       | 23                                                   | 24         | 25       | 26                    | 27         | 28       | 29                               | 30         | 31       | 32                             | 33      |
| CO              | 68                                | 39         | 5        | 800,064                           | 854,381    | 923,712  | 50,004                                               | 53,3988    | 57,732   | 0,16321               | 0,09996    | 0,01386  | 0,02778                          | 0,02967    | 0,03207  | 0,03207                        | 0,27703 |
| CH              | 68                                | 39         | 5        | 218,688                           | 231,494    | 254,016  | 13,668                                               | 14,4684    | 15,876   | 0,04461               | 0,02708    | 0,00381  | 0,00759                          | 0,00804    | 0,00882  | 0,00882                        | 0,07550 |
| C               | 68                                | 39         | 5        | 124,992                           | 168,71     | 186,816  | 7,812                                                | 10,5444    | 11,676   | 0,0255                | 0,01974    | 0,0028   | 0,00434                          | 0,00586    | 0,00649  | 0,00649                        | 0,04804 |
| SO2             | 68                                | 39         | 5        | 93,216                            | 100,723    | 110,88   | 5,826                                                | 6,2952     | 6,93     | 0,01902               | 0,01178    | 0,00166  | 0,00324                          | 0,0035     | 0,00385  | 0,00385                        | 0,03246 |
| NOx             | 68                                | 39         | 5        | 1136,83                           | 1136,83    | 1136,83  | 71,052                                               | 71,052     | 71,052   | 0,23191               | 0,13301    | 0,01705  | 0,03947                          | 0,03947    | 0,03947  | 0,03947                        | 0,38197 |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                 |                 |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|-----------------|
| NO2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0<br>315<br>8 | 0,3<br>055<br>8 |
| NO  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0<br>051<br>3 | 0,0<br>496<br>6 |

## Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемой каменно- дробильной установки

Д.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при погрузке сырья в приемный бункер (ист. 6013)

Проектом предусматриваются погрузка сырья в приемный бункер производительностью 200 т/час. Время пересыпки материала – 896 ч/год.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле/10/:

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

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /10/;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /10/;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /10/;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /10/;

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала /10/;

k<sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала /10/;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /10/;

G<sub>час</sub> - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /10/;

A – максимально разовый выброс при формировании, г/с;

T – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе погрузки сырья в приемный бункер:

$$M_{\text{сек}} = (0,02 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,7 \times 200 \times 10^6) \times (1-0,8) / 3600 = 0,3733 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,3733 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,2041 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице Д.1.

Таблица Д.1- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе погрузки сырья в приемный бункер КДУ

| Наимен.<br>источник<br>а                   | №<br>ист. | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | В`  | G <sub>час</sub> | Т,<br>ч/го<br>д | q` | S, м <sup>2</sup> | п  | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                    | Выбросы |        |
|--------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------------|-----------------|----|-------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                            |           |                |                |                |                |                |                |                |     |                  |                 |    |                   |    |                                                                              | г/с     | т/год  |
| 1                                          | 2         | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 12  | 13               | 14              | 15 | 16                | 17 | 18                                                                           | 19      | 20     |
| Погрузка<br>сырья в<br>приемны<br>й бункер | 6013      | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 0,1            | 1              | -              | 0,4            | 0,7 | 200              | 896             |    |                   |    | Пыль<br>неорганическа<br>я с<br>содержанием<br>двуокси<br>кремния 70-<br>20% | 0,3733  | 1,2041 |

Д.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от вибрационного загрузочного агрегата, дробилки щековой, дробилки ударно-отражательной и вибросита

*Вибрационный загрузочный агрегат*

Производительность - до 200 т/час. Время работы – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

*Щековая дробилка*

Производительность щековой дробилки 200 т/час. Время работы щековой дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

*Ударно-отражательная дробилка*

Производительность ударно-отражательной дробилки 200 т/час. Время работы ударно-отражательной дробилки – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

*Вибросито*

Производительность вибросита 200 т/час. Время работы вибросита – 896 ч/год. Источник выбросов неорганизованный.

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ  $M_{\text{сек}}$  ( $M_{\text{год}}$ ) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения) технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого предприятия определяется по формуле/10/:

$$M_{\text{сек}} = q_i \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$q_i = C \times V, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times t \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$q_i$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, выделяющегося источником выделения, г/с/11/;

$V$  – расход отходящего газа (загрязненного воздуха), м<sup>3</sup>/с/11/;

$C$  – концентрация загрязняющего вещества в потоке загрязняющего газа, г/м<sup>3</sup> (табл. 5.1);

$t$  – продолжительность выделения загрязняющего вещества источником выделения, с/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

В качестве примера приводим расчет выбросов от дробилки щековой:

$$M_{\text{сек}} = q_i = 5,8 \times 1,39 \times (1 - 0,8) = 1,5985 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 1,5985 \times 3225600 \times 10^{-6} = 5,1561 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли вибрационного загрузочного агрегата, дробилки щековой, дробилки ударно-отражательной и вибросита представлены в таблице Д.2.

Таблица Д.2 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) от КДУ

| № ист.     | Наименование оборудования        | С, г/м <sup>3</sup> | Т, ч/год | t, с/год | V, м <sup>3</sup> /с | Выброс пыли неорганической с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20 % |        |
|------------|----------------------------------|---------------------|----------|----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
|            |                                  |                     |          |          |                      | г/с                                                               | т/год  |
| 1          | 2                                | 3                   | 4        | 5        | 6                    | 7                                                                 | 8      |
| 0001 (004) | Вибрационный загрузочный агрегат | 2,5                 | 896,0    | 3225600  | 0,97000              | 0,4850                                                            | 1,5644 |
| 0001 (001) | Щековая дробилка (проект.)       | 5,8                 | 896,0    | 3225600  | 1,39000              | 1,5985                                                            | 5,1561 |
| 0001 (002) | Ударно-отражательная дробилка    | 7,85                | 896,0    | 3225600  | 1,31000              | 2,0567                                                            | 6,6341 |
| 0001 (003) | Вибросито                        | 5,50                | 896,0    | 3225600  | 0,97000              | 1,0670                                                            | 3,4417 |

### Д.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от ленточных транспортеров.

Время работы каждого ленточного транспортера – 896 ч/год. Длины транспортеров – 0.4 м, 1.0 м, 0.65 м, 0.5 м. Всего предусматривается восемь ленточных транспортеров.

При транспортировании минерального материала (песок, щебень), ленточным транспортером выброс пыли с 1 м транспортера (максимально разовый выброс) рассчитывают по формуле /13/:

$$M_{\text{сек}} = W_c + l + y, \text{ г/с}$$

где

$W_c$  – удельная сдуваемость пыли ( $W_c = 3 \times 10^{-5} \text{ кг/(м}^2 \times \text{с)}$ ) /13/;

$l$  – ширина конвейерной ленты, м;

$y$  – показатель измельчения горной массы (для ленточных транспортеров,  $y = 0,1$  м) /13/.

Валовый выброс пыли рассчитывают по формуле /13/:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T \times M_{\text{сек}}, \text{ т/год}$$

где

$T$  – время работы транспортера в год, ч.

В качестве примера приводим расчет выбросов ленточного транспортера длиной 0,4 метра:

$$M_{\text{сек}} = 0,00003 \times 0,4 \times 0,1 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times 896 \times 0,0000012 = 0,0000039 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от ленточных транспортеров представлены в таблице Д.3.

Таблица Д.3 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) от КДУ

| №          | Наименование оборудования      | W <sub>c</sub> | l    | y   | T   | Выброс пыли неорганической с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 % |           |
|------------|--------------------------------|----------------|------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------|
|            |                                |                |      |     |     | г/с                                                               | т/год     |
| 1          | 2                              | 3              | 4    | 5   | 6   | 7                                                                 | 8         |
| 0001 (005) | Ленточный транспортер В400*12  | 0,00003        | 0,4  | 0,1 | 896 | 0,0000012                                                         | 0,0000039 |
| 0001 (006) | Ленточный транспортер В1000*22 | 0,00003        | 1,0  | 0,1 | 896 | 0,0000030                                                         | 0,0000097 |
| 0001 (007) | Ленточный транспортер В1000*25 | 0,00003        | 1,0  | 0,1 | 896 | 0,0000030                                                         | 0,0000097 |
| 0001 (008) | Ленточный транспортер В650*24  | 0,00003        | 0,65 | 0,1 | 896 | 0,0000020                                                         | 0,0000065 |
| 0001 (009) | Ленточный транспортер В500*15  | 0,00003        | 0,5  | 0,1 | 896 | 0,0000015                                                         | 0,0000048 |
| 0001 (010) | Ленточный транспортер В500*15  | 0,00003        | 0,5  | 0,1 | 896 | 0,0000015                                                         | 0,0000048 |
| 0001 (011) | Ленточный транспортер В500*15  | 0,00003        | 0,5  | 0,1 | 896 | 0,0000015                                                         | 0,0000048 |
| 0001 (012) | Ленточный транспортер В500*15  | 0,00003        | 0,5  | 0,1 | 896 | 0,0000015                                                         | 0,0000048 |

Д.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при отгрузке готовой продукции (ист. 6014)

Проектом предусматриваются отгрузка готовой продукции автопогрузчиком через рукавные кожухи с производительностью 200 т/час.

Максимально-разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле /8/:

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

А валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм /8/;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль /8/;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия /8/;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования /8/;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала /8/;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала /8/;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки /8/;

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

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы /8/;

$A$  – максимально разовый выброс при формировании, г/с;

$T$  – время работы, ч.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% в процессе отгрузки готовой продукции:

$$M_{\text{сек}} = (0,03 \times 0,015 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,6 \times 0,5 \times 0,6 \times 200 \times 10^6) / 3600 = 0,027 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  70- 20% равен:

$$M_{\text{год}} = 896 \times 0,027 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0871 \text{ т/год.}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе погрузки сырья в приемный бункер представлены в таблице Д.4.

Таблица Д.4- Результаты расчета выбросов пыли, выделяющейся в процессе отгрузки готовой продукции потребителю

| Наимен.<br>источника             | №<br>ист. | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | В`  | G <sub>час</sub> | Т,<br>ч/год | q` | S, м <sup>2</sup> | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                    | Выбросы |        |
|----------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------------|-------------|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                  |           |                |                |                |                |                |                |                |     |                  |             |    |                   |                                                                              | г/с     | т/год  |
| 1                                | 2         | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 12  | 13               | 14          | 15 | 16                | 17                                                                           | 18      | 19     |
| Отгрузка<br>готовой<br>продукции | 6014      | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 0,005          | 0,6            | -              | 0,5            | 0,6 | 200              | 896         |    |                   | Пыль<br>неорганическа<br>я с<br>содержанием<br>двуокси<br>кремния 70-<br>20% | 0,027   | 0,0871 |

### Д.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении и работе на территории предприятия (ист. 6015)

В период эксплуатации будет задействована автотранспортная техника, а именно автопогрузчики, во время работы которой, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Единоновременно в работе может находиться одна единица техники (ист. 6015).

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 01, Автотранспортная техника (проект.)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

##### Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля                                          | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КамАЗ-4310                                                | Дизельное топливо | 3     | 1    |
| <b>ИТОГО : 3</b>                                          |                   |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 22$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  **$MPR = 7.38$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 6.66$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 49.5$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 5.23$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (49.5 + 5.23) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00361$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 49.5 \cdot 1 / 3600 = 0.01375$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  **$MPR = 0.99$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 1.08$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  **$MXX = 0.45$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 6.77$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 0.828$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.77 + 0.828) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000501$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00188$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  **$MPR = 2$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  **$MXX = 1$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 14.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 2.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.4 + 2.4) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001109$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.4 \cdot 1 / 3600 = 0.004$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001109 = 0.000887$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.004 = 0.0032$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001109 = 0.0001442$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.004 = 0.00052$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 1.03$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.166$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.03 + 0.166) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.03 \cdot 1 / 3600 = 0.000286$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 1.045$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.311$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.045 + 0.311) \cdot 3 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0000895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.045 \cdot 1 / 3600 = 0.00029$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |            |               |            |               |             |         |          |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|---------|----------|
| Дп,<br>сут                                                      | Nk,<br>шт  | A             | Nk1<br>шт. | L1,<br>км     | L2,<br>км   |         |          |
| 22                                                              | 3          | 1.00          | 1          | 0.35          | 0.35        |         |          |
| ЗВ                                                              | Тпр<br>мин | Мпр,<br>г/мин | Тх,<br>мин | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с     | т/год    |
| 0337                                                            | 6          | 7.38          | 1          | 2.9           | 6.66        | 0.01375 | 0.00361  |
| 2732                                                            | 6          | 0.99          | 1          | 0.45          | 1.08        | 0.00188 | 0.000501 |
| 0301                                                            | 6          | 2             | 1          | 1             | 4           | 0.0032  | 0.000887 |

|      |   |       |   |      |       |          |           |
|------|---|-------|---|------|-------|----------|-----------|
| 0304 | 6 | 2     | 1 | 1    | 4     | 0.00052  | 0.0001442 |
| 0328 | 6 | 0.144 | 1 | 0.04 | 0.36  | 0.000286 | 0.000079  |
| 0330 | 6 | 0.122 | 1 | 0.1  | 0.603 | 0.00029  | 0.0000895 |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 17.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.35 + 2.9 \cdot 1 = 5.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (17.04 + 5.04) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.04 \cdot 1 / 3600 = 0.00473$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 2.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.35 + 0.45 \cdot 1 = 0.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.4 + 0.8) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.001056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.35 + 1 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 2.4) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002904$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001778$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002904 = 0.002323$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001778 = 0.001422$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002904 = 0.0003775$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001778 = 0.000231$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.305$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.35 + 0.04 \cdot 1 = 0.145$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.305 + 0.145) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0001485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.305 \cdot 1 / 3600 = 0.0000847$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.741$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.289$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.741 + 0.289) \cdot 3 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.741 \cdot 1 / 3600 = 0.000206$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>  | <i>A</i>          | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i>     | <i>L2, км</i>   |            |              |
| 110                                                                    | 3              | 1.00              | 1              | 0.35              | 0.35            |            |              |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Тпр мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337                                                                   | 4              | 3                 | 1              | 2.9               | 6.1             | 0.00473    | 0.00729      |
| 2732                                                                   | 4              | 0.4               | 1              | 0.45              | 1               | 0.000667   | 0.001056     |
| 0301                                                                   | 4              | 1                 | 1              | 1                 | 4               | 0.001422   | 0.002323     |
| 0304                                                                   | 4              | 1                 | 1              | 1                 | 4               | 0.000231   | 0.0003775    |
| 0328                                                                   | 4              | 0.04              | 1              | 0.04              | 0.3             | 0.0000847  | 0.0001485    |
| 0330                                                                   | 4              | 0.113             | 1              | 0.1               | 0.54            | 0.000206   | 0.00034      |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0032            | 0.00321             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00052           | 0.0005217           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000286          | 0.0002275           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00029           | 0.0004295           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01375           | 0.0109              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.00188           | 0.001557            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRLOGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARÝASHYLQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK  
KÁSIPORNYNYŇ SHYGYS QAZAQSTAN JÁNE  
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И  
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003  
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

10.03.2026 г. 34-03-01-21/331

Бірегей код: 3D5E41BD67874F53

ТОО «ЭКО2»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №19 от 04 марта 2026 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г. Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

Директор

Л. Болатқан

Исп.: Базарова Ш.К.

Тел.: 8(7232) 20-86-61

Издатель: ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӨЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (COST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/NlbMIL>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қызыл құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение к ответу на запрос  
№19 от 04 марта 2026 года**

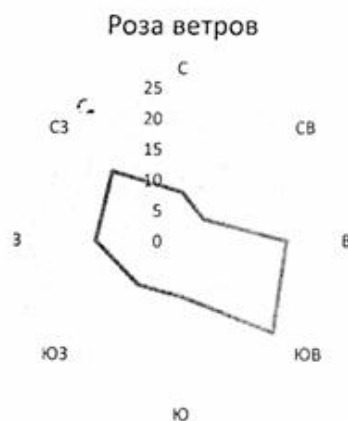
**Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск по многолетним данным Усть-Каменогорск.**

**Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.**

| <b>Метеорологические характеристики</b>                                                     | <b>За год</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С                           | 28,1          |
| Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С                        | -21,6         |
| Средняя скорость ветра за год, м/с                                                          | 2,4           |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным) | 6             |

**Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:**

| С | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| 8 | 5  | 17 | 21 | 9 | 10 | 14 | 16 | 38    |



**Примечание:** В связи с отсутствием многолетних климатических данных по автоматической метеостанции Кайсенова (короткий ряд наблюдений) информация по Уланскому району предоставлена по данным метеостанции Усть-Каменогорск, как самой ближайшей к пос.Касым Кайсенова Уланского района ВКО.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

05.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район, сельский округ Касыма Кайсенова**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Сапалы жол LTD\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **\"Строительство каменно-дробильной установки\"**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район, сельский округ Касыма Кайсенова выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝSTAR MINISTRIGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARÝASHYLYQ JÜRGIZY QUQYGYNDAǴY  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK  
KÁSIPOBNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE  
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И  
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003  
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12  
fax: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: info\_vko@meteo.kz

17.04.2023 г. 34-02-01-22/487  
Бірегей код: A2A330A45DB94055

Директору  
ТОО «ЭКО2»  
Е.А. Сидякину

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на запрос №11 от 17.04.2023 года отвечает, что прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) по Восточно-Казахстанской области осуществляется по городам Усть-Каменогорск и Риддер.

Директор

Л. Болатқан

Исп: Бухтоярова Л.

Тел: 8 (7232) 76 66 98

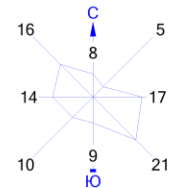
Идатель: ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/eUUCzB>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, әлкетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіп немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қатаң құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

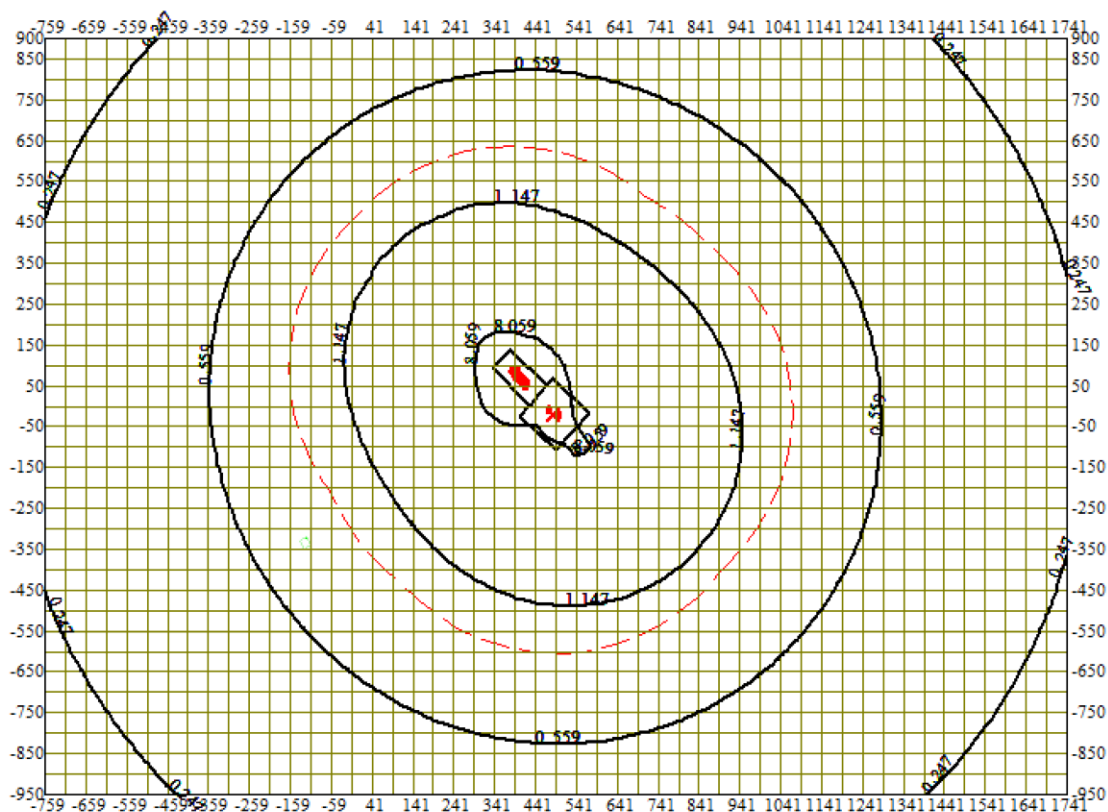
# ПРИЛОЖЕНИЕ Е



Город : 003 Усть-Каменогорск

Объект : 0040 Строительство каменно-дробильной установки кукла рассеивание Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



# ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

1 - 4



№: KZ68VCZ00767601

**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**  
РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

## РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сапалы Жол LTD", 070012,  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,  
г. Усть-Каменогорск, улица ШОССЕЙНАЯ, дом № 26/3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151140006758

Наименование производственного объекта: Установка роторно-дробильной установки "GRT-780" в Уланском районе ВКО

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, "

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |            |      |
|-------------|------------|------|
| в 2021 году | 16,9232    | тонн |
| в 2022 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2023 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2024 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2025 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2026 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2027 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2028 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2029 году | 16,8093346 | тонн |
| в 2030 году | 16,80933   | тонн |
| в 2031 году |            | тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |       |      |
|-------------|-------|------|
| в 2021 году | _____ | тонн |
| в 2022 году | _____ | тонн |
| в 2023 году | _____ | тонн |
| в 2024 году | _____ | тонн |
| в 2025 году | _____ | тонн |
| в 2026 году | _____ | тонн |
| в 2027 году | _____ | тонн |
| в 2028 году | _____ | тонн |
| в 2029 году | _____ | тонн |
| в 2030 году | _____ | тонн |
| в 2031 году | _____ | тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

|             |       |      |
|-------------|-------|------|
| в 2021 году | _____ | тонн |
| в 2022 году | _____ | тонн |
| в 2023 году | _____ | тонн |
| в 2024 году | _____ | тонн |
| в 2025 году | _____ | тонн |
| в 2026 году | _____ | тонн |
| в 2027 году | _____ | тонн |
| в 2028 году | _____ | тонн |
| в 2029 году | _____ | тонн |
| в 2030 году | _____ | тонн |
| в 2031 году | _____ | тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

|             |       |      |
|-------------|-------|------|
| в 2021 году | _____ | тонн |
| в 2022 году | _____ | тонн |
| в 2023 году | _____ | тонн |
| в 2024 году | _____ | тонн |
| в 2025 году | _____ | тонн |
| в 2026 году | _____ | тонн |
| в 2027 году | _____ | тонн |
| в 2028 году | _____ | тонн |
| в 2029 году | _____ | тонн |
| в 2030 году | _____ | тонн |
| в 2031 году | _____ | тонн |



## 2 - 4

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 20.01.2021 года по 22.09.2030 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период действия Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действует до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каменогорск Г  
.А.

Дата выдачи: 20.01.2021 г.



3 - 4

Приложение 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

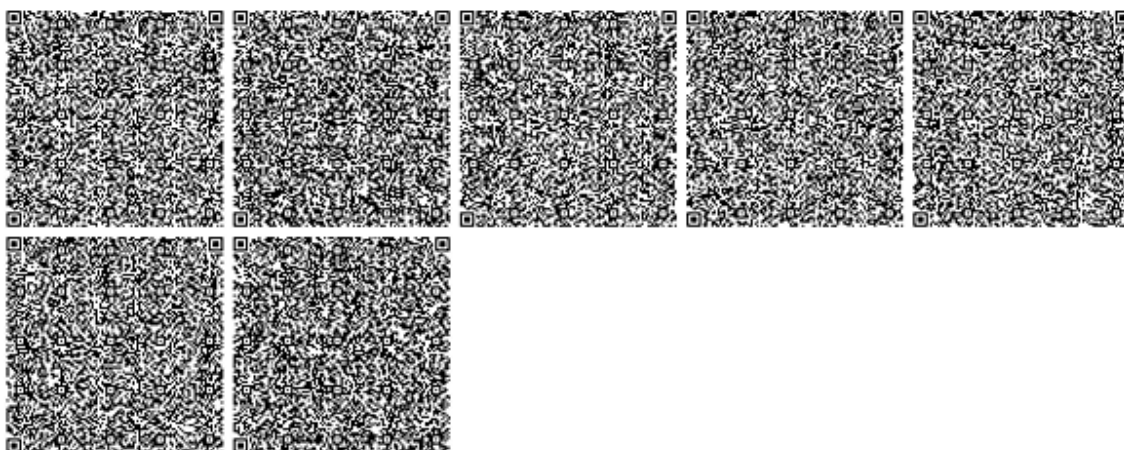
**Заключение государственной экологической экспертизы  
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты  
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов  
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № п/п                                         | Наименование заключение государственной экологической экспертизы.      | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Выбросы                                       |                                                                        |                                                                         |
| 1                                             | Установка роторно-дробильной установки "GRT-780" в Уланском районе ВКО | F01-0001/21 от 20.01.2021 г.                                            |
| Сбросы                                        |                                                                        |                                                                         |
| Размещение отходов производства и потребления |                                                                        |                                                                         |
| Размещение серы                               |                                                                        |                                                                         |



### Условия природопользования

1. Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки.
2. Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
3. Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
4. Отчет по программе производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по ВКО в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
5. Отчет по инвентаризации отходов представлять в Департамент экологии по ВКО, ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным.
6. Ежегодно предоставлять в Департамент экологии по ВКО информацию за предыдущий год в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года, следующего за отчетным.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление данного разрешения согласно действующему законодательству.



Согласован:

Руководитель РГУ «Департамент экологии по ВКО»

\_\_\_\_\_ Д. Б. Алиев  
(подпись)

(no music)

[illegible]

Утверждаю:

Директор ТОО «Самалы Жол LTD»

А. А. Аскеров



### План мероприятий по охране окружающей среды на 2021 - 2030 годы

| План мероприятий по охране окружающей среды на 2021 - 2030 годы          |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|--------|-------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| №№ п.п.                                                                  | Наименование мероприятия                                                 | Объем планируемых работ | Общая стоимость (тыс. тенге) | Источник финансирования | Срок выполнения |        | План финансирования по годам (тыс. тенге) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       | Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год) |
|                                                                          |                                                                          |                         |                              |                         | начало          | конец  | 2021 год                                  | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год |                                                                                                                       |                                                          |
| 1                                                                        | 2                                                                        | 3                       | 4                            | 5                       | 6               | 7      | 8                                         | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18                                                                                                                    |                                                          |
| 1. Охрана воздушного бассейна                                            |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |
| 1.1                                                                      | Осуществление работ по пылеподавлению                                    | -                       | 200                          | Собственные средства    | 2021 г          | 2030 г | 20                                        | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | Снижение выбросов твердых веществ (на 67 тонн в год)                                                                  |                                                          |
| 1.2                                                                      | Осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ                    | -                       | 300                          | Собственные средства    | 2021 г          | 2030 г | 30                                        | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | Контроль за концентрацией выбрасываемых загрязняющих веществ                                                          |                                                          |
|                                                                          | Итого                                                                    |                         | 500                          |                         |                 |        | 50                                        | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |                                                                                                                       |                                                          |
| 4. Охрана земельных ресурсов                                             |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |
| 4.1                                                                      | Установка контейнеров для сбора отходов                                  | -                       | 50                           | Собственные средства    | 2021 г          | 2021 г | 50                                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | Снижение негативного воздействия на земельные ресурсы                                                                 |                                                          |
|                                                                          | Итого                                                                    |                         | 50                           |                         |                 |        | 50                                        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |                                                                                                                       |                                                          |
| 6. Охрана флоры и фауны                                                  |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |
| 6.1                                                                      | Озеленение территории, увеличение площадей зеленых насаждений            | -                       | 310                          | Собственные средства    | 2021 г          | 2030 г | 157                                       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | Снижение негативного воздействия на флору и фауну. Снижение уровня шума. Озеленение территории с помощью 303 саженцев |                                                          |
|                                                                          | Итого                                                                    |                         | 310                          |                         |                 |        | 157                                       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       | 17       |                                                                                                                       |                                                          |
| 7. Обращение с отходами производства и потребления                       |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |
| 7.1                                                                      | Уборка территории                                                        | -                       | 100                          | Собственные средства    | 2021 г          | 2030 г | 10                                        | 10       | 10       | 10       | 10       | 10       | 10       | 10       | 10       | 10       | Снижение негативного воздействия на компоненты окружающей среды                                                       |                                                          |
| 7.1                                                                      | Сбор, учет и передача на переработку, утилизацию или захоронение отходов | -                       | 150                          | Собственные средства    | 2021 г          | 2030 г | 15                                        | 15       | 15       | 15       | 15       | 15       | 15       | 15       | 15       | 15       | Передача на переработку, утилизацию или захоронение отходов                                                           |                                                          |
|                                                                          | Итого                                                                    |                         | 250                          |                         |                 |        | 25                                        | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       | 25       |                                                                                                                       |                                                          |
| 10. Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и другие разработки |                                                                          |                         |                              |                         |                 |        |                                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                                                                                                                       |                                                          |



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-  
Казахстанской области" Комитета экологического  
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«18» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "Роторно-дробильная установка "GRT-780"", "77121"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
151140006758

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (ВКО, Уланский район)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«18» август 2021 года

подпись:



# ПРИЛОЖЕНИЕ И

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР  
КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНЫҚ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И  
ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА  
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

## Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4656684

### Акт на земельный участок № 2025-4656684

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка                                                                                                                                | 05:079:011:202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу<br>коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код<br>адреса *                                                                                       | Шығыс Қазақстан обл., Ұлан ауд. (Қасым Қайсенов кентінен<br>солтүстік-шығысқа қарай 1,8 шақырым)<br>обл. Восточно-Казахстанская, р-н Уланский (в 1,8 км северо-<br>восточнее поселка Касыма Кайсенова)                                                                                                                                                                                    |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі<br>Вид право на земельный участок                                                                                                                                               | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану<br>временное возмездное долгосрочное землепользование                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **<br>Срок и дата окончания аренды **                                                                                                                               | 8 жыл, 27.12.2033 дейін<br>8 лет, до 27.12.2033                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                                                                                                 | 0.9000<br>0.9000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. Жердің санаты<br>Категория земель                                                                                                                                                                         | Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс,<br>ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтаждына<br>арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де<br>жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд<br>космической деятельности, обороны, национальной<br>безопасности, зоны ядерной безопасности и иного<br>несельскохозяйственного назначения |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при<br>наличии)***** | тас ыдыратқыш және бетон ерітіндісі қондырғысын<br>орналастыру үшін<br>для размещения камнедробной установки, бетонно-растворного<br>узла                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен<br>ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения<br>земельного участка                                                                             | -<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                                                                                            | Бөлінетін<br>Делимый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Ескертпе / Примечание:

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

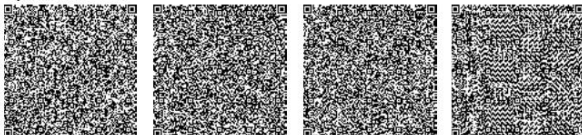
\*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

\*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

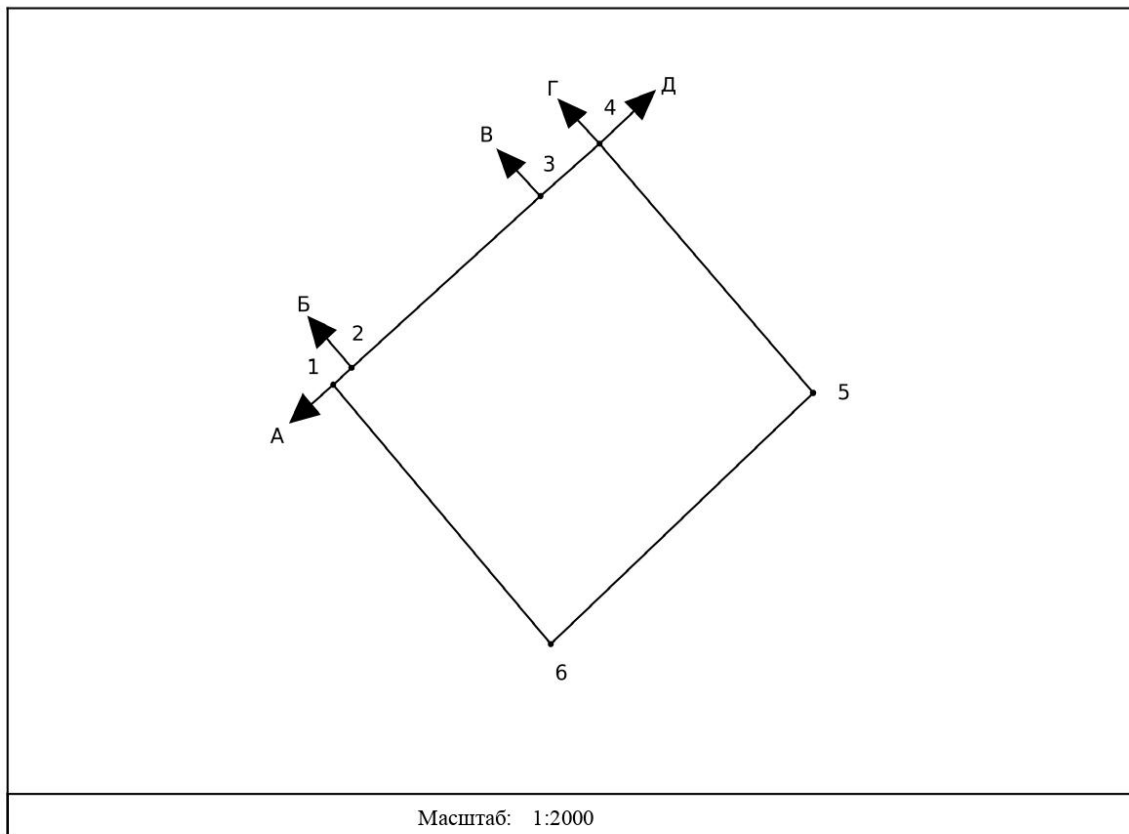
\*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ХИМЫК АЗ-дің қолтаңба және қолтаңба берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтылған: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ, КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНЫҚ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

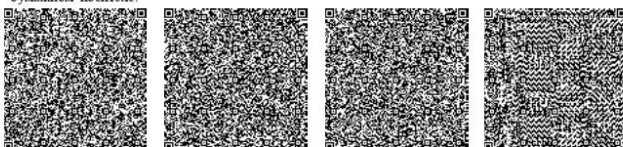
**Жер учаскесінің жоспары\***  
**План земельного участка\***



**Сызықтардың өлшемін шығару**  
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сызықтардың өлшемі<br>Меры линий |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері<br>Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости |                                  |
| 1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6.63                             |
| 2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69.98                            |
| 3-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21.42                            |
| 4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 89.82                            |
| 5-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 99.12                            |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтылған: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ», КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНЫЛЫҚ БӨЛІМІ  
 \*штрих-код сәйкестік деректері, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью «услугода» ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

|                                                                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 6-1                                                                                                                         | 92.58 |
| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат |       |
| 1-2                                                                                                                         | 6.63  |
| 2-3                                                                                                                         | 69.98 |
| 3-4                                                                                                                         | 21.42 |
| 4-5                                                                                                                         | 89.82 |
| 5-6                                                                                                                         | 99.12 |
| 6-1                                                                                                                         | 92.58 |

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание     |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| А                      | Б                           | 05:079:011:366              |
| Б                      | В                           | 05:079:011:361              |
| В                      | Г                           | 05:079:011:366              |
| Г                      | Д                           | 05:079:009:541              |
| Д                      | А                           | Босалқы жерлер/Земли запаса |

Ескертпе/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                      | -----                                                                                                                               | -----                            |

Осы актіні «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ  
БӨЛІМІ жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

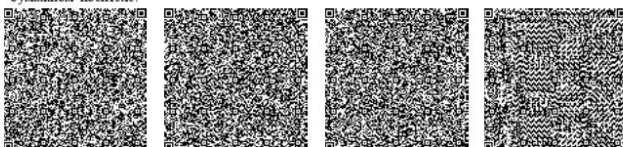
Настоящий акт изготовлен ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО  
КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «14» мамыр

Дата изготовления акта: «14» мая 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ҰЛАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной цифровой подписью: ОТДЕЛ УЛАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

А.А. Аскаров  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии) )  
(подпись)  
"07" апреля "2026" г

М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции  | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                           | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                         | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (002) Роторно-<br>дробильная<br>установка              | 6001                                                  | 6001 01                                   | Погрузка сырья<br>в приемный<br>бункер                            | Погрузка<br>сырья в<br>приемный<br>бункер | 8                                           | 896       | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)                                                           | 0.0121                                                                                        |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | Вибрационный<br>загрузочный<br>агрегат                            | Вибрационный<br>загрузочный<br>агрегат    | 8                                           | 896       | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного                                                                                                                                                         | 2908 (494)                                                           | 1.5644                                                                                        |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| А | 1    | 2       | 3                             | 4                             | 5 | 6   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8          | 9         |
|---|------|---------|-------------------------------|-------------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|   | 6003 | 6003 01 | Щековая дробилка              | Щековая дробилка              | 8 | 896 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 5.1561    |
|   | 6004 | 6004 01 | Ленточный транспортер №1      | Ленточный транспортер №1      | 8 | 896 | 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) | 0.0000039 |
|   | 6005 | 6005 01 | Ударно-отражательная дробилка | Ударно-отражательная дробилка | 8 | 896 | 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) | 6.6341    |
|   | 6006 | 6006 01 | Вибросито                     | Вибросито                     | 8 | 896 | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2908 (494) | 3.4417    |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| А | 1    | 2       | 3                           | 4                              | 5 | 6   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8          | 9         |
|---|------|---------|-----------------------------|--------------------------------|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|   | 6007 | 6007 01 | Ленточный<br>транспортёр №2 | Ленточный<br>транспортёр<br>№2 | 8 | 896 | содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494) | 0.0000097 |
|   | 6008 | 6008 01 | Ленточный<br>транспортёр №3 | Ленточный<br>транспортёр<br>№3 | 8 | 896 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                                         | 2908 (494) | 0.0000097 |
|   | 6009 | 6009 01 | Ленточный<br>транспортёр №4 | Ленточный<br>транспортёр<br>№4 | 8 | 896 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2908 (494) | 0.0000065 |



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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
| 6001                                        | 3.5                            |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0187                                                           | 0.0121              |
| 6002                                        | 3.5                            |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.485                                                            | 1.5644              |
| 6003                                        | 3.5                            |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного                                                                                                                                                         | 1.5985                                                           | 5.1561              |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| 1    | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8         | 9         |
|------|-----|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 6004 | 3.5 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.0000012 | 0.0000039 |
| 6005 | 3.5 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                          | 2.0567    | 6.6341    |
| 6006 | 3.5 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                          | 1.067     | 3.4417    |
| 6007 | 3.5 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                          | 0.000003  | 0.0000097 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| 1    | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8         | 9         |
|------|-----|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 6008 | 3.5 |   |   |   |   | 2908 (494) | содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.000003  | 0.0000097 |
| 6009 | 3.5 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>глинистый сланец, доменный<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.000002  | 0.0000065 |
| 6010 | 3.5 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0000015 | 0.0000048 |

| 1    | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8      | 9      |
|------|-----|---|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 6011 | 3.5 |   |   |   |   | 2908 (494) | казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0014 | 0.0009 |

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)

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Роторно-дробильная установка

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К (1) , % |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                            |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                          |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                            |

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Усть-Каменогорск, Строительство каменно-дробильной установки

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка: 01                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 17.5976046                                                                      | 17.5976046                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 17.5976046                           |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 16.8573746                                                                      | 16.8573746                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 16.8573746                           |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0.04804                                                                         | 0.04804                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.04804                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70–20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства –<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 16.8093346                                                                      | 16.8093346                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 16.8093346                           |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.74023                                                                         | 0.74023                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.74023                              |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 0.30558                                                                         | 0.30558                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.30558                              |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.04966                                                                         | 0.04966                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.04966                              |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 0.03246                                                                         | 0.03246                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.03246                              |
| 0337                                         | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                      | 0.27703                                                                         | 0.27703                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.27703                              |
| 2732                                         | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0755                                                                          | 0.0755                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0755                               |