

Республика Казахстан

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

**к Плану горных работ месторождения осадочных пород (песок) «Агашорын»  
в Иртышском районе Павлодарской области**

**Заказчик**  
**ТОО «КАЗГИДРАТ»**  
**Директор**



**Исполнитель**  
**ТОО «AS-Project»**  
**Директор**



**Есмуханов А.Б.**

**г.Кокшетау, 2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	4
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	5
<b>2.</b>	<b>Общие сведения об операторе</b>	6
<b>3.</b>	<b>Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b>	14
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
3.4.	Перспектива развития предприятия	18
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС		19
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	41
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	41
Таблицы групп суммации		41
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		42
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	47
<b>4.</b>	<b>Проведение расчетов рассеивания</b>	53
4.1.	Общие положения	53
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере		54
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	56
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и	58
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию		59
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	64
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	65
4.7.	Данные о пределах области воздействия	65
<b>5.</b>	<b>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)</b>	66
<b>6.</b>	<b>Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду</b>	68
<b>7.</b>	<b>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</b>	69
<b>8.</b>	<b>Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу</b>	74
<b>9.</b>	<b>Список используемой литературы</b>	97
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на месторождении осадочных пород (песок) «Агашорын» в Иртышском районе Павлодарской области предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Открытый способ разработки месторождения. Классификация: Пункт 2.5 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к видам намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года №26447, относится к предприятиям IV класса опасности – карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины, с размерами санитарно-защитной зоны 100 м.

Площадь карьера составляет 53 га. Разработка будет осуществляться с центра месторождения Агашорын. Согласно принятой технологической схеме отработки месторождения «Агашорын», полезная толща будет разрабатываться без предварительного рыхления.

Высота уступа принимается, исходя геологического строения месторождения и по условиям безопасности, в соответствии с линейными размерами погрузчика z150g и будет составлять не более 9,4 м. Выемочной единицей является карьер. Минимальная длина фронта работ на месторождении будет составлять 100 м.

На рассмотрение ЦК МКЗ «Центрказнедра» представляются балансовые запасы осадочных пород (песок) участка Агашорын по категории С1 в количестве 2908,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2025 год – 60 тыс.м<sup>3</sup>;
- 2026-2034 год – 100 тыс.м<sup>3</sup>.

Срок недропользования составит 10 лет.

На период проведения добычных работ 2025-2034 год объект представлен одной производственной площадкой, с 14-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

На время проведения добычных работ в выбросах содержатся 9 загрязняющих веществ: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), керосин (класс опасности не определен), углеводороды предельные С12-С19 (4 класс опасности), сероводород (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (3 класс опасности).

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс вредных веществ на период проведения добычных работ на 2025 год от стационарных источников загрязнения составляет 17.04918126 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 4.099688 т/год.

Валовый выброс вредных веществ на период проведения добычных работ от

стационарных источников загрязнения на 2026-2034 год от стационарных источников загрязнения составляет 17.23903526 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 4.821988 т/год.

**Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переподтверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения осадочных пород (песок) «Агашорын» в Иртышском районе Павлодарской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Проектная документация выполнена ТОО «AS-Project». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №01858Р от 25.08.2016 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (приложение 1).

**Недропользователь:**

ТОО «КАЗГИДРАТ»

БИН: 150640022100

Юридический адрес: Павлодарская область,

г.Павлодар, ул.Академика Бекгурова, д.41,

оф.55, e-mail: taiganoff@list.ru,

тел: +7 705 160-71-21.

**Исполнитель (проектировщик):**

ТОО «AS-Project»

БИН: 091140004807

Юридический адрес: 020000,

Акмолинская область, г.Кокшетау,

ул.А.Баймуканова, дом 68, н.п.15,

e-mail: ksk\_13@inbox.ru, тел: 8 (701) 446-66-24.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок Агашорын расположен в Иртышском районе Павлодарской области, в 9,0 км к юго-западу от п.Ленино, в 1,5 км к востоку от с.Агашорын. Площадь карьера составляет 53 га.

Ближайший населенный пункт с.Агашорын расположено на расстоянии 1,5 км к востоку от месторождения «Агашорын».

Площадь карьера составляет 53 га. Разработка будет осуществляться с центра месторождения Агашорын. Согласно принятой технологической схеме отработки месторождения «Агашорын», полезная толща будет разрабатываться без предварительного рыхления.

В результате проведения поисковых маршрутов в пределах блока ЗС1 выявлен карьер стихийной добычи песка площадью 25533 м<sup>2</sup>, средней глубиной 3,0 м. Запасы песка в контурах карьера 40852 м<sup>3</sup>, почвенно-растительный слой 12767 м<sup>3</sup>, суглинков 22980 м<sup>3</sup>. Коэффициент вскрыши - 0,4 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>. Мощность полезной толщи составляет от 4,5 м до 8,5 м, сверху продуктивная толща перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,5 м и суглинками мощностью от 0,5 до 3,5 м, снизу подстилающий слой представлен глинами.

На рассмотрение ЦК МКЗ «Центрказнедра» представляются балансовые запасы осадочных пород (песок) участка Агашорын по категории С1 в количестве 2908,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет:

- 2025 год – 60 тыс.м<sup>3</sup>;
- 2026-2034 год – 100 тыс.м<sup>3</sup>.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склад почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Отвал вскрышных пород.

Подземные сооружения отсутствуют.

Продуктивная толща по физико-механическим свойствам однородная по площади и на глубину, и с позиции горнотехнических условий отработки, ее можно рассматривать как единую пластообразную залежь.

К породам вскрыши относится почвенно-растительный слой и суглинки мощностью от 0,5 до 3,5 м. Вскрышные породы могут быть удалены любыми средствами механизации, чему способствует ровная поверхность участка и кровли продуктивной толщи, а также рыхлое состояние пород вскрыши. Вскрышные породы необходимо транспортировать и складировать автотранспортными средствами в отвал, почвенно-растительный слой в борты посредством бульдозера.

Вертикальная мощность продуктивной толщи, вошедшая в подсчет запасов, составляет от 4,5 до 7,5 м, в среднем 5,7 м.

Оконтуренная в плане продуктивная толща имеет форму многоугольника с линейными размерами 601x148x252x600x360x361x359x201x300x201x307x301x201x300 м. В рельефе поверхность месторождения представляет собой слабохолмистую равнину с абсолютной отметкой от 342,7 до 350 м.

Полезная толща участка Агашорын сложена аллювиальными отложениями верхнечетвертичного-современного возраста (QIII-IV), представлена песками.

Добычные работы предполагается осуществлять одним добычным уступом. Проектный угол бортов карьера 30°.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения представлена на рис. 1.

В целях опережения добычных работ вскрышные работы будут проводиться на

соответствующем блоке до начала работ по добыче, соответственно на территории блоков 1В+С1 в период с 2023 по 2024 годы.

Режим горных работ на карьере принимается сезонный 7 месяцев, с марта по ноябрь, при 6-ти дневной рабочей неделе и составляет:

- количество рабочих дней в году – 180;
- количество рабочих дней в году по добыче – 140;
- количество рабочих дней в году по вскрыше – 40;
- количество рабочих смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086.

#### Размер площади и координаты угловых точек месторождения Агашорын

Номера угловых точек	Географические координаты (WGS-84)		Площадь, км <sup>2</sup>
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 27' 59,65"	74° 01'01,95"	0,539
2	53° 27' 59,66"	74° 01'36,08"	
3	53° 27' 53,98"	74° 01'36,07"	
4	53° 27' 49,25"	74° 01'25,17"	
5	53° 27' 30,09"	74° 01'25,19"	
6	53° 27' 20,38"	74° 01'36,06"	
7	53° 27' 10,16"	74° 01'24,40"	
8	53° 27' 20,04"	74° 01'13,31"	
9	53° 27' 19,94"	74° 01'01,98"	
10	53° 27' 30,52"	74° 01'01,99"	
11	53° 27' 30,50"	74° 01'13,03"	
12	53° 27' 39,91"	74° 01'15,57"	
13	53° 27' 49,09"	74° 01'13,02"	
14	53° 27' 49,09"	74° 01'02,01"	

#### Качественная характеристика сырья

Качественная характеристика песка участка Агашорын приведена в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Характеристика физико-механических свойств и вещественного состава песков оценивалась по результатам лабораторных испытаний рядовых проб. Физико-механические свойства пород изучены по 26-и пробам.

Таким образом, пески месторождения Агашорын, характеризуются следующим образом:

Гравий (частицы крупнее 5,0 мм) в продуктивной толще менее 0,1%, содержание песка 95,3%, содержание пылевидных и глинистых частиц 4,6%.

Полный остаток песка на сите №0,63 соответствует значению от 0,1 до 1,7% в среднем 0,5 %, что относится к тонким и очень тонким пескам.

Содержание в песке II группы для тонких и тонких песков зерен крупностью св. 10 и 5 мм не допускается, содержание частиц менее 0,16 мм не нормируется, песок соответствует требованиям ГОСТ.

Пески участка Агашорын относятся ко II классу песка к группе тонких и очень тонких.

Содержание пылевидных и глинистых частиц колеблется в пределах 0,07-0,95% при среднем 0,31% при требованиях к данному виду песков не более 10%. Пески по содержанию глины в комках соответствует требованиям ГОСТ значения от 0,0% до 0,26% в среднем 0,08% при требованиях к данному виду песков не более 1,0%.

К породам вскрыши относится почвенно-растительный слой и суглинки мощностью от 0,5 до 3,5 м. Вскрышные породы могут быть удалены любыми средствами механизации, чему способствует ровная поверхность участка и кровли продуктивной толщи, а также рыхлое состояние пород вскрыши. Вскрышные породы необходимо транспортировать и складировать автотранспортными средствами в отвал, почвенно-растительный слой в бурты посредством бульдозера.

Вскрышные породы представлены умерено пластичным суглинком легким и тяжелым пылеватым.

Вертикальная мощность продуктивной толщи, вошедшая в подсчет запасов, составляет от 4,5 до 7,5 м, в среднем 5,7 м.

Оконтуренная в плане продуктивная толща имеет форму многоугольника с линейными размерами 601x148x252x600x360x361x359x201x300x201x307x301x201x300 м. В рельефе поверхность месторождения представляет собой слабохолмистую равнину с абсолютной отметкой от 342,7 до 350 м.

Полезная толща участка Агашорын сложена аллювиальными отложениями верхнечетвертичного-современного возраста (QIII-IV), представлена песками.

Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов соответствует 1 классу по радиационной опасности и может использоваться во всех видах строительства и производства без ограничений.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении не проводятся.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

#### 3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, планировочных работах, транспортировании вскрышных пород и полезного ископаемого;
- Пыление отвалов;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

*Выемка ПРС (ист.№6001).* Снятие и перемещение ПРС на склад ПРС в 2023 г. будет осуществляться бульдозером Shantui SD16, время работы 328 час. Объем снимаемого почвенно-растительного слоя составит 7900 м<sup>3</sup>. Снятие и перемещение ПРС на склад ПРС в 2024 г. будет осуществляться бульдозером Shantui SD16, время работы 216 час. Объем снимаемого почвенно-растительного слоя составит 5300 м<sup>3</sup>. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемки и перемещения почвенно-растительного слоя в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

*Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором в автосамосвалы (ист.№6002).* Выемка вскрыши в 2023 г. будет осуществляться экскаватором Hitachi ZAXIS-330-3 объемом ковша 1,86 м<sup>3</sup> производительностью 244,4 т/час, время работы 1008 часов. Объем снимаемой вскрыши 31600 м<sup>3</sup>. Выемка вскрыши в 2024 г. будет осуществляться экскаватором Hitachi ZAXIS-330-3 объемом ковша 1,86 м<sup>3</sup> производительностью 244,4 т/час, время работы 672 часов. Объем снимаемой вскрыши 21000 м<sup>3</sup>. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка вскрышных пород во внутреннее пространство карьера будет производиться автосамосвалами Shacman SX3251DM384 – 2 ед. (ист.№6003) грузоподъемностью 25 тонн, площадью кузова 19 м<sup>2</sup>. Время работы автосамосвалов в 2023 г. – 400 часов, в 2024 г. – 272 часа. В результате работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе транспортировки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

*Планировочные работы.* Работа на складе ПРС и отвале вскрыши будет производиться бульдозером Shantui SD16 (ист.№6004). Время работы 100 часов. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе работ на отвале вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

*Выемка полезного ископаемого* будет производиться экскаватором Hitachi ZAXIS-330-3 объемом ковша 1,86 м<sup>3</sup> производительностью 343,8 т/час (ист.№6005) с последующей погрузкой в автосамосвалы Shacman SX3251DM384 (ист.№6006) грузоподъемностью 25 тонн, площадью кузова 19 м<sup>2</sup>. Среднее расстояние транспортировки на промбазу составляет 35 км.

### Время работы техники при выемочно-погрузочных работах:

Вид транспорта Год отработки	экскаватор	автосамосвал
2023 г.	8 ч/сут, 112 ч/год (1 ед.)	8 ч/сут, 1016 ч/год (9 ед.) количество ходок в час – 2
2024-2032 г.	8 ч/сут, 336 ч/год (1 ед.)	8 ч/сут, 3072 ч/год (9 ед.) количество ходок в час – 2

В результате работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно-погрузочных работ и транспортировке ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и отвального хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130Б (ист.№6007). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) 85% принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Для складирования ПРС организуется склад ПРС вдоль северо-восточного борта карьера. Общий объем складирования ПРС составит 13200 м<sup>3</sup>. Площадь временного склада хранения ПРС составит 6575 м<sup>2</sup>, высота 5 м. При статическом хранении ПРС с поверхности склада (ист.№6008) сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для складирования вскрышных пород организуется бурт. Вскрышные породы будут складироваться внутри карьерного поля, на заранее зачищенном от ПРС участке карьерного поля до конца добычного сезона. По окончании ежегодного сезона добычных работ вскрышные породы будут обратно перемещаться внутрь разработанной части карьера для проведения работ по рекультивации на данной площади карьера. Хранение вскрышных пород в буртах будет осуществляться в течении 6 месяцев ежегодно на время проведения добычных работ в одном бурте. Высота бурта (отвала) будет составлять 5 м, площадь отвала – 9875 м<sup>2</sup>. Общий объем складирования вскрышных пород составит 52600 м<sup>3</sup>. При статическом хранении вскрышных пород с поверхности отвала (ист.№6009) сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

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

В целях уменьшения выбросов пыли неорганической в атмосферу предусмотрено пылеподавление внутрикарьерных дорог поливомоечной машиной ПМ-130. Эффективность пылеподавления составляет 85%.

### **3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в**

### **стране и мировому опыту**

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. В технологическом процессе работы месторождения используются известные методы и приемы, которые широко используются на аналогичных производствах Республики Казахстан. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы месторождения соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Технология производимых работ на месторождении предусматривает выброс пыли неорганической. Пылеподавление, с целью снижения пылеобразования внутрикарьерных дорог предусматривает гидрообеспыливание (гидроорошение) пылящих поверхностей поливомоечной машиной. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: снижение пылеобразования на автомобильных и внутриплощадочных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Вывод: все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

### **3.4 Перспектива развития предприятия**

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (приложение 4). Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

### **3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах 3.5.1-3.5.2. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «б» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	216	открытая площадка	1	6001	2					31782	8993	3000
001		Выемка вскрыши экскаватором в автосамосвалы	1	672	открытая площадка	1	6002	2					30865	8152	10
001		Транспортировка вскрыши автосамосвалами в отвал	1	272	открытая площадка	1	6003	2					30865	8152	10
001		Планировочные работы на складе ПРС и отвалах вскрыши	1	100	открытая площадка	1	6004	2					30865	8152	10
001		Выемочно- погрузочные работы ПИ экскаватором в автосамосвалы	1	336	открытая площадка	1	6005	2					30943	8074	10

Таблица 3.5.3  
для расчета ПДВ на 2025-2032 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газoo-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже-ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2000					Не найдена в нормативной базе примесей				
10					Не найдена в нормативной базе примесей				
10					Не найдена в нормативной базе примесей				
10				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.0477		0.00224	2025
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.00775		0.000364	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00674		0.000317	2025
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.005		0.0002366	2025
				0337	Углерод оксид	0.0447		0.00216	2025
				2732	Керосин	0.01192		0.000567	2025
10				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.0379		0.1013	2025
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.00616		0.01646	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00704		0.019	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка ПИ автосамосвалами на промбазу	1	3072	открытая площадка	1	6006	2					30664	8812	10
001		Поливомоечная машина	1	100	открытая площадка	1	6007	2					30865	8152	10

Таблица 3.5.3  
для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
10				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461		0.01127	2025				
				0337	Углерод оксид	0.0457		0.0794	2025				
				2732	Керосин	0.01086		0.0248	2025				
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.615		0.388					
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1252		2.47	2025				
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02035		0.402	2025				
				0328	Углерод (Сажа)	0.01575		0.3094	2025				
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0311		0.613	2025				
				0337	Углерод оксид	0.2615		5.16	2025				
				2732	Керосин	0.04275		0.855	2025				
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0135		0.1493	2025				
				10				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0554		0.0247	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад хранения ПРС	1	5160	открытая площадка	1	6008	5					31674	9845	10
001		Отвал вскрыши	1	5160	открытая площадка	1	6009	5					31238	8993	300

Таблица 3.5.3  
для расчета ПДВ на 2025-2032 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.009		0.00402	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00522		0.00234	2025
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.01037		0.00463	2025
				0337	Углерод оксид	0.0978		0.04325	2025
				2732	Керосин	0.01928		0.00855	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.439		4.25	
200				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.527		5.11	2025

### 3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### 3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблицах 3.7.1-3.7.2.

Эффектом суммации обладает 1 группа веществ:

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

Таблица 3.7.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2025-2032 год.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.04326	0.422844	7.0474	7.0474
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.03475	0.331057	6.6211	6.62114
2732	Керосин			1.2		0.08481	0.888917	0	0.74076417
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.2662	2.59824	227.1983	64.956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.05108	0.6291366	12.5827	12.582732
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.4497	5.28481	1.6646	1.76160333
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.5945	9.8973	98.973	98.973
	В С Е Г О:					2.5243	20.0523046	354.1	192.68264

Суммарный коэффициент опасности: 354.1

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

### **3.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьей 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией. Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана ликвидации аварий, выполняется анализ деятельности объекта на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка оборудования при отключении электроэнергии. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Планах ликвидации аварий. Согласно пункту 10 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для аварийных ситуаций не рассчитываются и не устанавливаются.

Залповые выбросы – необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью). Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов (например, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы). Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.

### Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.						

---

### **3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных**

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Предлагаемые нормативы НДС на представлены в таблицах 3.9.1-3.9.2.

Таблица 3.9.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		на 2025 год		на 2026-2032 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Карьер	6005	0.615	0.388	0.615	0.388	0.615	0.388	2025
	6006	0.0135	0.1493	0.0135	0.1493	0.0135	0.1493	2025
	6008	0.439	4.25	0.439	4.25	0.439	4.25	2025
	6009	0.527	5.11	0.527	5.11	0.527	5.11	2025
Итого по неорганизованным источникам:		1.5945	9.8973	1.5945	9.8973	1.5945	9.8973	
Всего по предприятию:		1.5945	9.8973	1.5945	9.8973	1.5945	9.8973	

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

### 4.1. Общие положения

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.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе

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

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

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

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

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

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

В с.Агашорын отсутствуют стационарные посты наблюдения РГП «Казгидромет» за фоновым состоянием атмосферного воздуха.

Превышений по результатам проведенных исследований не зафиксировано. Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам.

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

Климат района резко континентальный с колебаниями температуры от + 35°С в июле до –50°С в январе. Среднегодовое количество осадков – 450-500 мм. В зимний период участок работ характеризуется обильными снегопадами с мощностью снегового покрова до 2,5 м. Число дней с осадками 150, из них в зимний период (ноябрь-февраль) – около 90.

Снег выпадает в середине октября и тает в апреле. В феврале часты снежные метели. Лето сухое и жаркое. Преобладающее направление ветров – северо-восточное и северо-западное, скорость ветра 4,5 м/сек.

Промплощадка объекта по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СниП РК 2.04.01-2017). Климат Павлодарской области резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0

СВ	6.4
В	12.8
ЮВ	20.0
Ю	10.0
ЮЗ	8.3
З	10.5
СЗ	22.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

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

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха; ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ

(ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 4.3.1 при максимальной мощности работы карьера на 2026-2034 год.

Таблица 4.3.1

#### Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2026-2034 г. при наибольшей нагрузке на месторождении

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.7418	0.1014	0.0173	7	0.2000000*	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1205	0.0165	0.0028	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.2713	0.0189	0.0022	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1127	0.0154	0.0026	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0995	0.0136	0.0023	7	5.0000000	4

2732	Керосин	0.0757	0.0104	0.0018	7	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	1.378	0.2132	0.0323	7	0.3000000	3
	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль						
___31	0301+0330	0.8545	0.1167	0.0200	7		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Результат расчета рассеивания по веществам на существующее положение представлен в приложении 3.

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

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен ниже.

Таблица 4.4.1

#### План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	Капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)/год
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования и автотранспорта	Азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	№6001-№6006	-	-	-	-	4 квартал 2023 г.	4 квартал 2032 г.		50,0
Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния	На границе СЗЗ суммарная концентрация	-	-	-	-	3 квартал 2025 г.	3 квартал 2034 г.		80,0

Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства и потребления	Отходы производства и потребления	Территория предприятия	-	-	-	-	4 квартал 2025 г.	4 квартал 2034 г.		20,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	4 квартал 2025 г.	4 квартал 2034 г.		150,0

#### 4.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Пределы воздействия смоделированы по концентрации в 1 ПДК по пыли неорганической. Изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как минимальная область воздействия. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответственно проектирование границ области воздействия проводились на 2025-2034 гг.

Расстояние от крайних источников до пределов области воздействия, построенной в результате расчета рассеивания по годам представлено в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1.

Годы	Расстояние в метрах от крайних источников до границы области воздействия							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2025-2034	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000

#### 4.6. Данные о пределах области воздействия

Для оценки уровня загрязнения в результате производственной деятельности предприятия была определена область воздействия на 2025-2034 годы и принята равной более 1000 м от крайнего источника до предела воздействия.

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух, нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

## **5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Иртышский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

На случай возможного прогнозирования периодов НМУ разрабатывается план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I-III режимы работы предприятия, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества (согласно РД 52.04.52-85 [23]):

первый режим – до 15-20%;

второй режим – до 20-40%;

третий режим – 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий.

По I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

запрещение работы сварочных агрегатов, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ;

обеспечение усиленного контроля за техническим состоянием и эксплуатацией всего пылегазоулавливающего и аспирационного оборудования.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

~~По II режиму работы:~~

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Иртышский район Павлодарской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M \times K) \times P,$$

где  $M_i$  – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в  $i$ -ом году, т/год;

$K_i$  – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

$P$  – 1 МРП на 2025 год составляет XXX тенге

### *Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2025 год*

<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Выброс вещества, т/год</i>	<i>Ставки платы за 1 тонну</i>	<i>Сумма платежа, тг/год</i>
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	11,176	10	XXX
<b>ВСЕГО</b>	<b>11,176</b>		<b>XXX</b>

### *Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2026-2034 год*

<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Выброс вещества, т/год</i>	<i>Ставки платы за 1 тонну</i>	<i>Сумма платежа, тг/год</i>
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10,982	10	XXX
<b>ВСЕГО</b>	<b>10,982</b>		<b>XXX</b>

## **7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливаются в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб,

методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблицах 7.1.1-7.1.2 (на 2025-2034 г.г).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе ОВ (СЗЗ) и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории карьера отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.

\* на границе СЗЗ – 1 раз/год инструментальным путем (пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния)

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2025-2034 год

Источник загрязнения N 6001, открытая площадка

Источник выделения N 001, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 4.5

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , P3 = 2.3

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , P6 = 1

Размер куска материала, мм , G7 = 10

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , P5 = 0.5

Высота падения материала, м , GB = 2

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , B = 0.7

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 585

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 585 * 10^6 / 3600 = 1.308$

Время работы экскаватора в год, часов , RT = 216

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 585 * 216 = 0.531$

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
27	1	1.00	1	100	100	30	20	20	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	6.31	3.7	0.0457	0.0281						
2732	0.79	1.233	0.01086	0.0083						
0301	1.27	6.47	0.0379	0.03296						
0304	1.27	6.47	0.00616	0.00536						
0328	0.17	0.972	0.00704	0.00617						
0330	0.25	0.567	0.00461	0.00372						
										<b>60</b>

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.03296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.00536
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.00617
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.00372
0337	Углерод оксид	0.0457	0.0281
2732	Керосин	0.01086	0.0083
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.308	0.531

Источник загрязнения N 6002, открытая площадка

Источник выделения N 001, Выемка вскрыши экскаватором в автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 4.5

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , P3 = 2.3

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , P6 = 1

Размер куска материала, мм , G7 = 100

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , P5 = 0.4

Высота падения материала, м , GB = 2

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , B = 0.7

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 244.4

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 244.4 * 10^6 / 3600 = 0.437$

Время работы экскаватора в год, часов , RT = 672

Валовый выброс, т/год ,  $\_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 244.4 * 672 = 0.552$

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

61

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
84	2	2.00	2	200	200	30	20	20	10	
ЗВ	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.7	0.0914			0.635				
2732	0.79	1.233	0.0217			0.1985				
0301	1.27	6.47	0.0758			0.81				
0304	1.27	6.47	0.01232			0.1317				
0328	0.17	0.972	0.0141			0.152				
0330	0.25	0.567	0.00922			0.0901				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0758	0.81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01232	0.1317
0328	Углерод (Сажа)	0.0141	0.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00922	0.0901
0337	Углерод оксид	0.0914	0.635
2732	Керосин	0.0217	0.1985
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.437	0.552

Источник загрязнения N 6003, открытая площадка

Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши автосамосвалами в отвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Число автомашин, работающих в карьере , N = 2

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , N1 = 2

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , L = 0.5

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , G1 = 25

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , C1 = 1.9

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , G2 = N1 \* L / N = 2 \* 0.5 / 2 = 0.5

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , C2 = 1

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , C3 = 0.5

Средняя площадь грузовой платформы, м2 , F = 19

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , C4 = 1.45

Скорость обдувки материала, м/с , G5 = 4.5

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , C5 = 1.2

~~Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2\*с , Q2 = 0.004~~

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , C7 = 0.01

Количество рабочих часов в году , RT = 272

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 1 * 0.5 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 19 * 2) = 0.002683$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.002683 * 272 = 0.002627$

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
34	2	2.00	2	200	200	30	20	20	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с							т/год
0337	1.03	6.48	0.343							0.41
2732	0.57	0.9	0.0523							0.0586
0301	0.56	3.9	0.1645							0.197
0304	0.56	3.9	0.02673							0.032
0328	0.023	0.405	0.02096							0.02543
0330	0.112	0.774	0.0408							0.0489

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1645	0.197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02673	0.032
0328	Углерод (Сажа)	0.02096	0.02543
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0408	0.0489
0337	Углерод оксид	0.343	0.41
2732	Керосин	0.0523	0.0586
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002683	0.002627

Источник загрязнения N 6004, открытая площадка

Источник выделения N 001, Планировочные работы на складе ПРС и отвалах вскрыши

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										63
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
20	1	1.00	1	20	10	10	15	8	7	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.09	0.0447	0.00216
2732	0.49	0.71	0.01192	0.000567
0301	0.78	4.01	0.0477	0.00224
0304	0.78	4.01	0.00775	0.000364
0328	0.1	0.45	0.00674	0.000317
0330	0.16	0.31	0.005	0.0002366

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0477	0.00224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00775	0.000364
0328	Углерод (Сажа)	0.00674	0.000317
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.005	0.0002366
0337	Углерод оксид	0.0447	0.00216
2732	Керосин	0.01192	0.000567

Источник загрязнения N 6005, открытая площадка

Источник выделения N 001, Выемочно-погрузочные работы ПИ экскаватором в автосамосвалы  
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, G3SR = 4.5

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, G3 = 12

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), P3 = 2.3

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), P6 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 100

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), P5 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 2

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = 0.7

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = 343.8

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 343.8 * 10^6 / 3600 = 0.615$

Время работы экскаватора в год, часов, RT = 336

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 343.8 * 336 = 0.388$

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
42	1	1.00	1	200	200	30	20	20	10
ZB	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год			
0337	6.31	3.7	0.0457			0.0794			
2732	0.79	1.233	0.01086			0.0248			
0301	1.27	6.47	0.0379			0.1013			
0304	1.27	6.47	0.00616			0.01646			
0328	0.17	0.972	0.00704			0.019			
0330	0.25	0.567	0.00461			0.01127			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.1013
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.01646
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.01127
0337	Углерод оксид	0.0457	0.0794
2732	Керосин	0.01086	0.0248
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.615	0.388

Источник загрязнения N 6006, открытая площадка

Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ автосамосвалами на промбазу

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Число автомашин, работающих в карьере , N = 9

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , N1 = 2

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , L = 35

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , G1 = 25

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , C1 = 1.9

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , G2 =  $N1 * L / N = 2 * 35 / 9 = 7.78$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , C2 = 0.6

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , C3 = 0.5

Средняя площадь грузовой платформы, м2 , F = 19

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , C4 = 1.45

Скорость обдувки материала, м/с , G5 = 4.5

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , C5 = 1.2

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с , Q2 = 0.004

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , C7 = 0.01

Количество рабочих часов в году , RT = 3072

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 0.6 * 0.5 * 0.01 * 2 * 35 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 19 * 9) = 0.0135$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.0135 * 3072 = 0.1493$

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	Lln, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
200	9	9.00	9	20	20	20	5	2	3	
ZB	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.2615			5.160000000000001				
2732	0.57	0.9	0.04275			0.855				
0301	0.56	3.9	0.1252			2.47				
0304	0.56	3.9	0.02035			0.402				
0328	0.023	0.405	0.01575			0.3094				
0330	0.112	0.774	0.0311			0.613				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1252	2.47
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02035	0.402
0328	Углерод (Сажа)	0.01575	0.3094
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0311	0.613
0337	Углерод оксид	0.2615	5.16
2732	Керосин	0.04275	0.855
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0135	0.1493

Источник загрязнения N 6007, открытая площадка

Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	50	50	20	20	20	10	
ЗВ	Мхх, г/мин	M1, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0978				0.04325			
2732	0.25	0.7	0.01928				0.00855			
0301	0.5	2.6	0.0554				0.0247			
0304	0.5	2.6	0.009				0.00402			
0328	0.02	0.2	0.00522				0.00234			
0330	0.072	0.39	0.01037				0.00463			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0554	0.0247
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.009	0.00402
0328	Углерод (Сажа)	0.00522	0.00234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01037	0.00463
0337	Углерод оксид	0.0978	0.04325
2732	Керосин	0.01928	0.00855

Источник загрязнения N 6008, открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад хранения ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , VL = 10

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.5

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , K3 = 2.3

Кэфф. коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , K4 = 1

Размер куска материала, мм , G7 = 50

Кэфф. коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , K7 = 0.5

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , F = 6575

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , K6 = 1.45

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , Q = 0.004

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F = 2.3 \* 1 \* 0.01 \* 1.45 \* 0.5 \* 0.004 \* 6575 = 0.4386

Время работы склада в году, часов , RT = 5160

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 1.45 \* 0.5 \* 0.004 \* 6575 \* 5160 \* 0.0036 = 4.25

Максимальный разовый выброс , г/сек , G = 0.439

Валовый выброс , т/год , M = 4.25

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранения ПРС

67

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.439	4.25

глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
---	--	--

Источник загрязнения N 6009, открытая площадка

Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , VL = 10

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , K5 = 0.01

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.5

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , K3 = 2.3

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , K4 = 1

Размер куска материала, мм , G7 = 100

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , K7 = 0.4

Поверхность пыления в плане, м2 , F = 9875

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала , K6 = 1.45

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2\*сек , Q = 0.004

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F = 2.3 \* 1 \* 0.01 \* 1.45 \* 0.4 \* 0.004 \* 9875 = 0.527

Время работы склада в году, часов , RT = 5160

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 1.45 \* 0.4 \* 0.004 \* 9875 \* 5160 \* 0.0036 = 5.11

Максимальный разовый выброс , г/сек , G = 0.527

Валовый выброс , т/год , M = 5.11

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.527	5.11

## 9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
3. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
5. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
6. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г.Астана от 11 декабря 2013 года №379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;
8. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года №452;
9. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.
10. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

**Справка о перспективе развития предприятия**

**ТОО «AS-Project»**

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает. Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

**Директор ТОО «КАЗГИДРАТ»**

**Кравчук С.В.**

