

## **ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

### **План горных работ по добыче строительного песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области**

**Заказчик:**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Русло и Компания»

**Исполнитель:**

**Индивидуальный  
предприниматель**



**Оразалинова Р.С.**

**г.Кокшетау 2024 г.**

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

---

**Инженер-эколог**

ГСЛ№02138Р от 30.03.2011 г.



**Оразалинова Р.С.**

---

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на период добычи строительного песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ18VWF00074912 от 07.09.2022 (*приложение 1*).

Русловое» месторождение выявлено и разведано в период 1976-1977 г.г. Разработка месторождения осуществляется с 2004 г (Разрешения на эмиссии KZ93VD00051569 от 14.03.2016 г.).

На период добычных работ выброс загрязняющих веществ прогнозируется только от работы дизель-генератора и работы спецтехники. Работы по добыче песка не сопровождаются выделением пыли, так как влажность песка составляет 5-10%. Согласно пункту 2.5 «Методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

В выбросах в атмосферу содержится: оксиды азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения составит **0.075749 т/год**, а также выбросы от автотранспорта – **2,132167 т/год**.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта составляет не менее 100 м.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Аннотация	3
	Содержание	4
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Общие сведения об операторе</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b>	<b>9</b>
3.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ	9
3.4.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
3.5.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	15
3.6.	Перспектива развития предприятия	15
3.7.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	15
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС		16
3.8.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
3.9.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
3.10.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	23
<b>4.</b>	<b>Проведение расчетов рассеивания</b>	<b>24</b>
4.1.	Общие положения	24
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	25
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере		25
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	26
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	28
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию		29
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	32
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	34
4.7.	Данные о пределах области воздействия	35
<b>5.</b>	<b>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)</b>	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</b>	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>Список используемой литературы</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу</b>	<b>41</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
<b>Приложение 1</b>	Разрешение на воздействие	
<b>Приложение 2</b>	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	
<b>Приложение 3</b>	Согласование БВИ	
<b>Приложение 4</b>	Результат расчета рассеивания по веществам на период эксплуатации действующих объектов предприятия	
<b>Приложение 5</b>	Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения «Русловое» расположенное в Кызылжарском районе СКО разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «10» марта 2021 г. № 63;
- других нормативных правовых актов Республики Казахстан, методических рекомендаций по нормированию качества атмосферного воздуха, указанных в списке использованной литературы.

**Заказчик проекта:** ТОО «Русло и Компания», г. Петропавловск, ул. Жумабаева 109, тел. 8-771-360-45-65.

**Разработчик проекта:** Индивидуальный предприниматель «NAZ»,  
Руководитель: Оразалинова Р.С. ИИН 850128450550, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка 2а/98; конт.тел.: 8 707 7503828, электронная почта (e-mail):orazalinova@list.ru.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики (*приложение 2*) .

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

**Почтовый адрес оператора:** РК, 1500000, ТОО «Русло и Компания», г. Петропавловск, ул. Жумабаева 109, тел. 8-771-360-45-65.

**Количество площадок:**

Объект представлен одной промплощадкой.

Месторождение песков общей площадью **95,3558 га.**

**Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:**

«Русловое» месторождение строительных песков расположено в русловой части реки Есиль в интервале от п. Борки г. Петропавловск до п. Соколовка на территории Кызылжарского района Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

В южной части района (с запада на восток) проходят железнодорожная магистраль Курган-Омск. В районе имеется ряд шоссейных дорог, связывающих административные районные центры с областным центром г. Петропавловском.

Райцентр Соколовка с г. Петропавловском связан по левобережью реки Ишима неасфальтированным шоссе, по правобережью улучшенным грейдером.

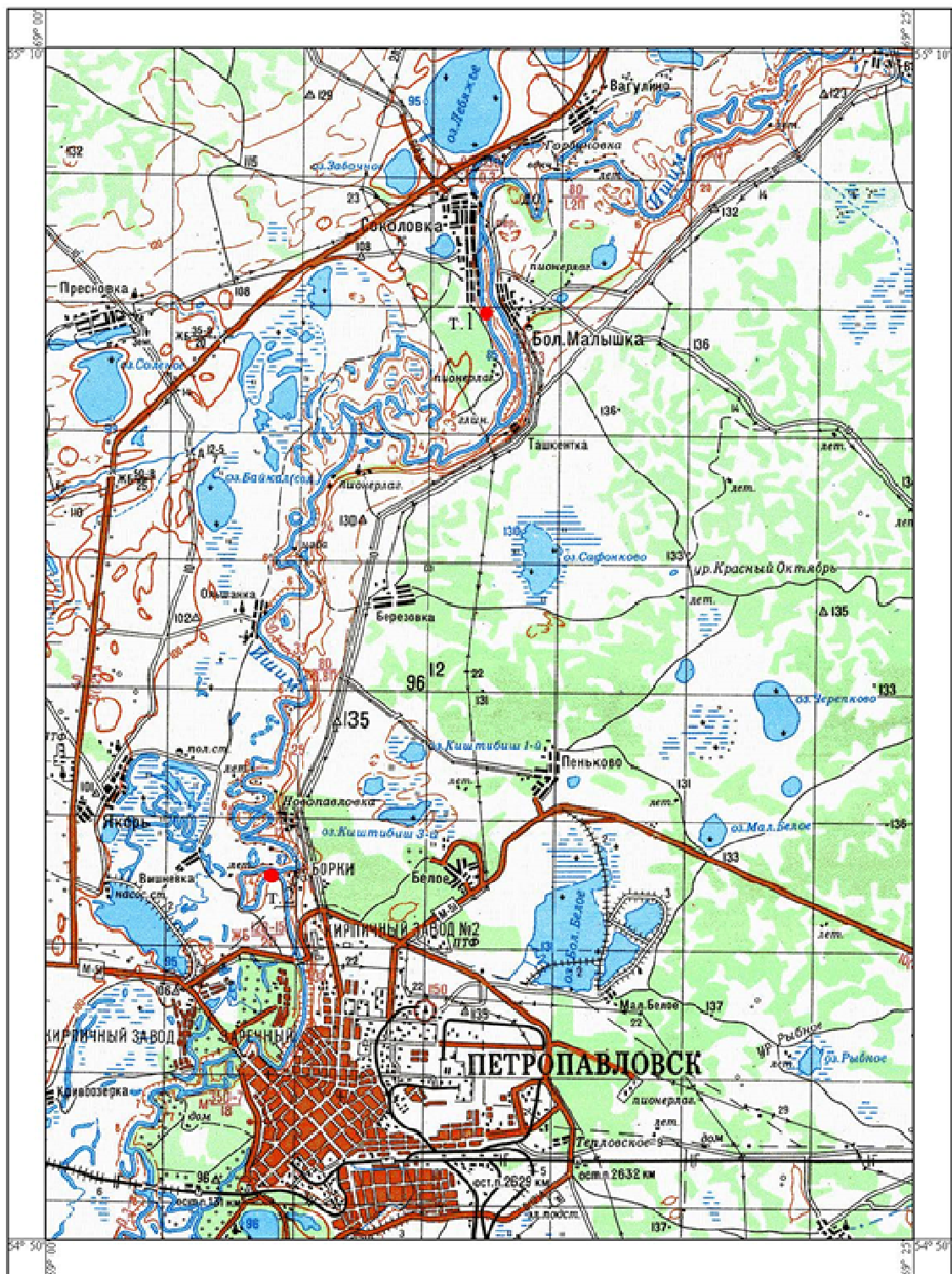
Жилая зона п. Борки расположено на расстоянии 390 м в восточном направлении от участка, с. Большая Малышка в 490 в восточном направлении, п. Соколовка в 500 от участка в северном направлении.

Месторождение строительных песков «Русловое» расположено в русловой части реки Ишим. Ширина водоохраной полосы р. Ишим составляет 100 метров, водоохранной зоны 1000 м. Проект горных работ согласован РГУ (*приложение 3*).

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в зоне влияния предприятия не имеется.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

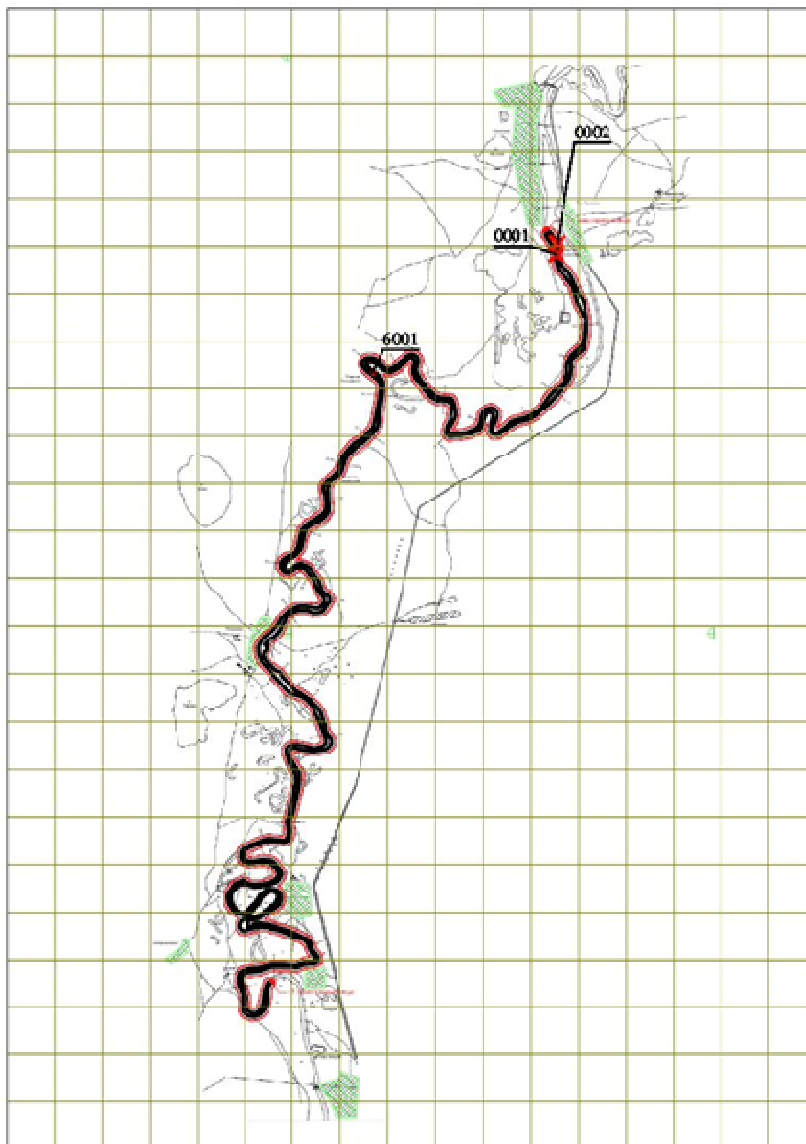
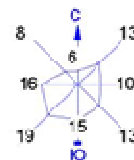
Рис. 1 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием ближайшей жилой зоны









Т.1  - угловые точки горного отвода месторождения "Русловое"

Рис. 2. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов ЗВ

Город: 086 СКО  
Объект: 0001 добыча строительного песка месторождения "Русловое" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N C1
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N C1
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01



### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

#### 3.1. Характеристика источников выброс ЗВ

В соответствии с планом горных работ при проведении добычных работ по добыче песка определены источники эмиссий ЗВ в атмосферный воздух.

Режим работы карьера принят сезонный с мая по октябрь – 150 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период с 2024 г. по 2029 г.

Горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных и закладочных работ не предусматриваются по причине горно-геологических и горно-технических параметров месторождения.

Вскрышные породы отсутствуют, следовательно средний эксплуатационный коэффициент вскрыши – 0 м/м<sup>3</sup>.

Таблицы 3.1.1

Характеристика пород.

Наименование	Плотность т/м <sup>3</sup>	Категория пород по трудности экскавации
Песок	1,5	I-II

#### **Основные технологические процессы на добычных работах:**

Добыча песка со дна реки производится земснарядом, оснащенным гидротранспортной установкой, по которой водогрунтовая смесь (пульпа) подается на склады песка.

Земснаряд работают по принципу всасывания насосом водогрунтовой смеси (пульпы) и ее перекачки по напорному трубопроводу к месту укладки. При извлечении грунта со дна водоема землесос перемещается в поперечном и продольном направлениях. Продольные перемещения землесоса производится с помощью становой лебедки подтягиванием на тросе, прикрепленном к якорю, уложенному на дно или закрепленному на берегу. Точность продвижения по траншее обеспечивается папильонажными лебедками. Для перекладки якорей земснаряда используется мотозавозня. Такие перемещения являются рабочими и выполняются при помощи тросов и свай.

Результаты работы землесоса зависят от заглубления всасывающего наконечника и скорости перемещения по траншее. Скорость всегда придерживается максимально возможной, заглубление регулируется в соответствии фактической глубиной залегания плотных подстилающих грунтов.

Боковые отклонения земснаряда от створа в процессе разработки траншеи приводят к значительным переборам грунта и к потере времени на разработку прорези, особенно при необходимости повторных проходов по отдельным пропускам. Поэтому в процессе работы необходимо тщательно следить за положением земснаряда в створе.

Для определения мощности разрабатываемого слоя измеряют глубину грунтозабора. Измерения ведут от горизонта воды с помощью эхолотов. Изменения горизонта воды для корректировки глубины опускания грунтозаборного устройства землесоса отслеживаются по водомерной рейке или по данным смежных водомерных постов интерполяцией.

Контроль за ходом рабочего процесса осуществляется с помощью специальных приборов: вакуумметра и манометра грунтонасосной установки, тягомера станкового троса, глубиномера опускания рамы, тахометра двигателя, амперметра лебедки.

Производительность земснаряда зависит от многих факторов, изменяющихся в процессе работы, поэтому режим работы следует постоянно регулировать в зависимости от конкретных условий. Ход рабочего процесса контролируют по установленным на посту управления приборам. На различных объектах работы факторами, ограничивающими производительность, могут быть условия грунтозабора или условия транспортирования грунта по напорному грунтопроводу.

Процесс грунтозабора землесосных снарядов имеет неравномерный характер вследствие непостоянства грунтовых условий: различной плотности грунта, неровности дна, периодических обрушений стенок разрабатываемой траншеи. Поддержание режима максимальной производительности требует от оператора определенных навыков и постоянного внимания. Автоматизация процесса грунтозабора осуществляется для обеспечения максимально возможной производительности земснаряда в различных грунтовых условиях и для облегчения труда оператора.

Всасывание и транспортирование пульпы производятся грунтонасосной установкой, в которую входят грунтовой насос, грунтозаборное устройство и пульпопровод. Всасывание пульпы (грунтозабор) осуществляется за счет создаваемого насосом разрежения (вакуума), а ее транспортирование - (гидротранспорт) к месту складирования - под давлением того же насоса. Каждая грунтонасосная установка имеет определенную производительность (расход) при перекачке чистой воды. При транспортировании пульпы с повышением ее консистенции расход снижается.

Выбор и регулирование всех технологических параметров: величины и подачи, заглубления грунтозаборных устройств, скоростей, черпаковой цепи, величины разворота корпуса земснаряда, количества и мест расположения якорей, скоростей рабочего перемещения земснаряда, последовательности разработки отдельных траншей и участков прорези, моментов перестановок плавучего грунтопровода, перезакалок свай и т.д. - производятся начальником вахты с учетом конкретных условий работы.

Для ориентировочного назначения технологических параметров в начале работы на новом объекте служат технологические карты. Они составляются на земснарядах каждого типа на основании специальных расчетов с использованием материалов испытаний в разнообразных условиях и теоретических зависимостей. В процессе работы начальник вахты обязан систематически корректировать в технологический режим, изменяя его в зависимости от условий, хода рабочего процесса и достигаемой фактической глубины на прорези. Основные задачи вахтенного при этом следующие: скорейшее выполнение работ; обеспечение

заданных габаритов прорези и отвала грунта при минимальной неравномерности глубин в пределах прорези; обеспечение сохранности оборудования.

Песок добывается путем подачи его по пульпопроводу с отведенного водоема на намывочную карту посредством землесосного снаряда с консистенцией пульпы до 25%. Отмытый песок откладывается на карту на расстоянии до 150 м по высоте до 8 м.

Проектом предусматривается намыв двух штабелей (карты намыва) строительного песка без классификации.

Один штабель формируемый, второй штабель после стекания воды – отгружаемый.

Предварительно на площади для размещения штабеля песка (намывная карта) с целью недопущения нарушения почвенного покрова, осуществляется укрытие территорий гидроизоляционным материалом (бентонитовые маты Bentizol SAB5), по периметру предусмотрено поднятие бортов для недопущения растекания пульпы за границы штабеля. На дно подготовленной площадки устанавливаются водосбросные трубы диаметром 280-325мм, в количестве не менее трех, по которым производится сброс воды в герметичную емкость для осветления и отстаивания воды далее вода по трубе 159 мм сбрасывается в реку. Верх труб с внутренней стороны должен быть в нижней отметки борта штабеля. С целью рационального использования земельных ресурсов и уменьшения затрат на формирование штабеля предусматривается размещать их в контуре отведенных земельных участков. Продольный профиль каждой карты должен уточняться по месту размещения по результатам маркшейдерской съемки.

Конструкция карт служит для сбора стекающей с намывного песка воды и последующего его сброса в реку, а также для уменьшения потерь воды от растекания пульпы по территории.

Намыв производится торцевым способом, при котором пульпа выпускается, сосредоточено из конца трубы.

Погрузка строительного песка в автотранспортные средства потребителя производится из штабеля после стекания воды из него. На погрузке применяется погрузчик LN 935.

Песок добывается путем подачи его по пульпопроводу с русла реки на намывочную карту посредством землесосного снаряда с консистенцией пульпы 25%. Исходя из планируемого годового объема добычи 150 000 м<sup>3</sup> объем воды в пульпе составит 37500 м<sup>3</sup>. На основании практических данных проектом принимаются общие потери 5% потребного расхода воды для гидроустановок. Сброс воды с карты намыва производится по сбросным трубопроводам обратно в реку после осветления и отстаивания в объеме 35625 м<sup>3</sup> с учетом потерь ежегодно, 535,7 м<sup>3</sup>/сут, 66,9 м<sup>3</sup>/час.

При добычных работах песка и др.сопутствующих работах, описанных выше выброс загрязняющих веществ отсутствует. Так как работы по добыче осуществляются из-под толщи воды, выделение пыли не происходит. Согласно пункту 2.5 «Методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение №11 к приказу министра

ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

В Отчете произведен расчет выбросов ЗВ от спецтехники, задействованной на добычных работах. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК).

Проектом предусматривается проводить добычные работы земснарядом ЗРС-Г (*ист.№6001/01*), погрузка песка со склада погрузчиком LN 935 (*ист.№6001/02*). Принятое в проекте оборудование по своим техническим характеристикам в полной мере удовлетворяет условиям экскавации пород месторождения.

Техническая характеристика земснарядом ЗРС-Г

Параметры	Значения
Назначение	для разработки грунтов I-III группы по трудности разработки
Тип земснаряда	Дизельный
Модель двигателя	ЯМЗ-240
Мощность двигателя, л.с.	300
Расход топлива, л/ч	30
Марка землесоса	ГрАУ1600/25
Расположение землесоса	в машинном зале
Производительность по грунту, до м <sup>3</sup> /час	180
Развиваемый напор, м	25
Дальность транспортирования по горизонтали, до м	150
Глубина разработки до, м	8
Тип рыхлителя	Фрезерный, гидравлический
Среднесезонный объем по намыву грунтов по центральной полосе, до м <sup>3</sup> /сезон	350 000.0
Масса земснаряда, т	42.6
Осадка в рабочем состоянии (средняя), м	0.55
Пульпопровод	
Диаметр всасывающего пульпопровода, мм	380
Диаметр напорного пульпопровода, мм	350
Рукав всасывающий L=8.0 м диаметром, мм	350
Рабочее давление, мПа	0,7
Разрывное давление, мПа	2,1

Показатели работы земснаряда

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки
			2024-2029
1	Объем добываемого полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	200
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		земснаряд ЗРС-Г
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	300/220
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного земснаряда	м <sup>3</sup>	338400

5	Рабочий парк	шт	1
6	Инвентарный парк	шт	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	88,7
8	Количество смен в сутки		1
9	Продолжительность одной смены	ч	8
10	Общая продолжительность работы земснаряда	ч	709,6
11	Среднесменная эксплуатационная производительность земснаряда	м <sup>3</sup>	2256

Техническая характеристика фронтального погрузчика LN 935

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1.	Эксплуатационная масса	9700 кг
2.	Грузоподъемность	3500 кг
3.	Объем ковша	1,7 м <sup>3</sup>
4.	Максимальная высота разгрузки	3050 мм
5.	Время полного цикла	12 с
6.	Клиренс	410 мм
7.	Колесная база	2600 мм
8.	Мощность двигателя	92 кВт
9.	Габаритные размеры	6990х2420х3000 мм
10.	Расход топлива	11 л/ч

Показатели работы погрузчика при погрузке песка со склада

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2029
1	Объем эскавируемого песка	тыс.м <sup>3</sup>	150
2	Тип применяемого погрузчика		LN 935
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	125/92
4	Сменная производительность погрузчика	м <sup>3</sup> /см	922
5	Расчетное количество погрузчиков		2
6	Число рабочих смен в году по погрузке ПРС	см	81,34
7	Продолжительность смены	ч	8
8	Общая продолжительность работы погрузчиков	ч	1301,44
9	Расход топлива	тыс. л	19,522
10	Норма расхода	л/ч	15
11	Расход масел и смазочных материалов		
12	Моторные масла 5%	тыс. л	0,9761
13	Трансмиссионные масла 0,75%	тыс. л	0,1464
14	Специальные масла 0,1%	тыс. л	0,0195
15	Пластичные смазки 0,05%	тонн	0,0098

В проекте горных работ в качестве транспорта для перевозки полезного ископаемого принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, сокращение длины транспортных коммуникаций, благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Расчет производительности автотранспорта для транспортных работ в плане горных работ не предусматривается, т.к. погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно на складе в его транспортные средства.

Для производства работ по зачистке площадок складу предполагается использовать бульдозер Т-170 (*ист. №6001/03*).

Для пылеподавления на подъездных автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м<sup>2</sup> при интервале между обработками 4 часа поливовой машиной ПМ-130Б (*ист. №6001/04*).

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированного заправочного агрегата.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом - топливозаправщик ГАЗ 36135-11 (*ист. №6001/05*). Количество отпускаемого дизтоплива 25,3 т/год. Загрязняющими веществами являются углеводороды предельные C12-C19.

Энергоснабжение бытового вагончика и освещение зоны работы механизмов с помощью передвижной осветительной мачты осуществляется на базе дизель генератора QAS 14 и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 4 ч в сутки 150 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт. Источником загрязнения выхлопная труба (*ист. №0001*). Годовой расход 0,6 тонн. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Емкость для дизтоплива (*ист. №0002*). Количество закачиваемой жидкости – 0,6 тонн в год. Загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

*Условия работы и технологические процессы, применяемые на рассматриваемом объекте, не допускают возможности аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ. Пылегазоочистное оборудование не предусматривается.*

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**  
Пылеугоочистное сооружение на рассматриваемом объекте отсутствует.

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

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

#### **3.4. Перспектива развития предприятия**

В перспективном плане развития реконструкции, строительство новых технологических линий, модернизации используемой технологии по переработке отходов не предусматривается. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

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

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблице 3.5.1.

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	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 (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель-генератор	1	600	Выхлопная труба	0001	1.5	0.01	3.8	0.0002985		0	0	Площадка

**ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»**

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.008333333	27917.365	0.018	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.010833333	36292.574	0.0234	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388888	4652.894	0.003	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002777777	9305.788	0.006	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006944444	23264.470	0.015	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333333	1116.695	0.00072	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000333333	1116.695	0.00072	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.003333333	11166.946	0.0072	

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость дизтоплива	1	4320		0002	1	0.01	3.8	0. 0002985		0	0	
001		Земснаряд Погрузчик LN 935 Бульдозер Т- 170 Поливомоечная машина Топливозаправщ ик	1 1 1 1 1	709 1301. 44 38 104 38	Пылящая поверхность	6001	2.5					0	0	5

**ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»**

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000439	1.473	0.0000017892	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000156560	524.490	0.0006372108	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.16012		0.75392	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.02603		0.122512	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02267		0.111135	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025368		0.08818	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.000002996	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28762		0.8546	
					2732	Керосин (654*)	0.05244		0.20182	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.001067004	

### **3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, ураганы.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

При производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, к таким относятся:

- проверка и техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемых соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечение безопасных условий труда;
- повышение ответственности технического персонала;
- соблюдение проектных решений, постоянный контроль за проектным ведением работ.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

#### **Характеристика залповых выбросов**

Залповый выброс, это выброс предусмотренный технологическим процессом кратковременный выброс вредных веществ в атмосферный воздух. На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

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

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу в таблице 3.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2024-2029

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, 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	0.16845333333	0.77192	19.298
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03686333333	0.145912	2.43186667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02405888889	0.114135	2.2827
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02814577778	0.09418	1.8836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014168	0.0000047852	0.00059815
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.29456444444	0.8696	0.28986667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00033333333	0.00072	0.072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00033333333	0.00072	0.072
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05244	0.20182	0.16818333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00383791653	0.0089042148	0.00890421
	В С Е Г О :						0.60903177776	2.207916	26.507719

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)

### **3.8 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.

Определены величины выбросов (г/с, т/год) для источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в Бланки инвентаризации (раздел I, II, III, IV). («Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу» представлены в **приложении 4**).

## 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

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.

В близлежащих населенных пунктах не проводятся замеры фонового состояния атмосферного воздуха, посты Казгидромет не установлены.

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.

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

Рассматриваемый район по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СП РК 2.0 –01-2017).

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь (-21,6<sup>0</sup>С), самый теплый – июль (+27,0<sup>0</sup>С). По многолетним наблюдениям метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +1,9<sup>0</sup>С.

Преобладающими ветрами являются юго-западные (зимой) и северо-восточные (летом) со среднегодовой скоростью 3,8 м/с.

Район не сейсмоопасен.

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.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 4.2.1.

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

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	27,0
4	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 21,6
5	Средняя повторяемость направлений ветров, %	6
	СВ	13
	В	10
	ЮВ	13
	Ю	15
	ЮЗ	19
	З	16
	СЗ	8
	Штиль	5
6	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	8

### 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.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в **приложении 4**.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.408771	0.021290
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.065296	0.013308
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.032446	0.002750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013394	0.002753
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005594	0.000720
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.026788	0.005444
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016073	0.003266
2732	Керосин (654*)	См<0.05	См<0.05
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008036	0.001633
07	0301 + 0330	0.113849	0.023652
37	0333 + 1325	0.016073	0.003266
44	0330 + 0333	0.013394	0.002753

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями  $ПДК_{м.р.}$ , установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

#### **4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

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

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

Предложенные нормативы допустимых выбросов в таблице 4.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2029 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00833333333	0.018	0.00833333333	0.018	2024
Итого:				0.00833333333	0.018	0.00833333333	0.018	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00833333333	0.018	0.00833333333	0.018	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.01083333333	0.0234	0.01083333333	0.0234	2024
Итого:				0.01083333333	0.0234	0.01083333333	0.0234	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.01083333333	0.0234	0.01083333333	0.0234	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00138888889	0.003	0.00138888889	0.003	2024
Итого:				0.00138888889	0.003	0.00138888889	0.003	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00138888889	0.003	0.00138888889	0.003	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00277777778	0.006	0.00277777778	0.006	2024
Итого:				0.00277777778	0.006	0.00277777778	0.006	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.002777777778	0.006	0.002777777778	0.006	
<b>***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.0000004396	0.0000017892	0.0000004396	0.0000017892	2024
Итого:				0.0000004396	0.0000017892	0.0000004396	0.0000017892	2024
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								
Основное	6001			0.0000009772	0.000002996	0.0000009772	0.000002996	2024
Итого:				0.0000009772	0.000002996	0.0000009772	0.000002996	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000014168	0.0000047852	0.0000014168	0.0000047852	
<b>***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.006944444444	0.015	0.006944444444	0.015	2024
Итого:				0.006944444444	0.015	0.006944444444	0.015	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.006944444444	0.015	0.006944444444	0.015	
<b>***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	2024
Итого:				0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	
<b>***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	2024
Итого:				0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.000333333333	0.00072	0.000333333333	0.00072	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.003333333333	0.0072	0.003333333333	0.0072	2024
Основное	0002			0.0001565604	0.0006372108	0.0001565604	0.0006372108	2024
Итого:				0.00348989373	0.0078372108	0.00348989373	0.0078372108	
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								
Основное	6001			0.0003480228	0.001067004	0.0003480228	0.001067004	2024
Итого:				0.0003480228	0.001067004	0.0003480228	0.001067004	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00383791653	0.0089042148	0.00383791653	0.0089042148	
<b>Всего по объекту:</b>				<b>0.03478377776</b>	<b>0.075749</b>	<b>0.03478377776</b>	<b>0.075749</b>	
<b>Из них:</b>								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0.03443477776</b>	<b>0.074679</b>	<b>0.03443477776</b>	<b>0.074679</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0.000349</b>	<b>0.00107</b>	<b>0.000349</b>	<b>0.00107</b>	

**4.5. 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 на период добычных работ, см.таблице 4.5.1.

**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
с целью достижения нормативов НДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер выброса на карте схеме (источники)	Значение выбросов				Сроки выполнен. мероприятий		Затраты на реализ. мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	оконч.ан.	капиталовложения	основн.деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Полив водой подъездных дорог	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	-	-	-	-	-	2024	2029	По факту	Добыча песка
Полив зеленых насаждений	-	-	-	-	-	-	2024	2029	По факту	Добыча песка
	<b>В целом по объекту в результате всех мероприятий</b>		-	-	-	-				

#### 4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

«Русловое» месторождение строительных песков расположено в русловой части реки Есиль в интервале от п. Борки г. Петропавловск до п. Соколовка на территории Кызылжарского района Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Жилая зона п. Борки расположено на расстоянии 390 м в восточном направлении от участка, с. Большая Малышка в 490 в восточном направлении, п. Соколовка в 500 от участка в северном направлении.

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.

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.

Территория участка находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

В зоне влияния намечаемой деятельности курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Территория объекта находится за пределами жилых зон.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта составляет не менее 100 м.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Для объектов 4 класса предусматривается максимальное озеленение - не менее 60 % площади СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Площадь СЗЗ составила 32,68 га. Территория СЗЗ озеленена более чем на 70% и составляет 27,076 га. Дополнительного озеленения не требуется. Озеленение представлено древесно - кустарниковыми насаждениями (береза, клен, хвойные деревья, акация и пр. виды кустарники).

Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном регионе.

Деревья и кустарники будут определяться согласно «Руководству по проектированию санитарно-защитных зон промышленными предприятиями» для химических предприятий:

- Породы, устойчивые против производственных выбросов:
  - деревья (айлант высочайший, акация белая, гледичия трехколючковая, ива белая, форма плакучая, тополь канадский, шелковица белая);
  - кустарники (бирючина обыкновенная, лох узколистный, снежноягодник, шиповник краснолистный);
  - лианы (виноград пятилистный).
- Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:
  - деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная);
  - кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, птелея трехлистная, смородина золотистая, скупция величественная).

#### **4.7. Данные о пределах области воздействия**

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой и санитарно-защитной 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.

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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

*Мероприятия 1-ой группы* - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

*Мероприятия 2-ой группы* связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

*Мероприятия 3-ей группы* связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

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

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также на границе СЗЗ со стороны жилой зоны. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

План-график контроля над соблюдением нормативов НДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 7.1.1.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2024-2029 гг

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0.008333333333 0.010833333333 0.001388888889 0.002777777778 0.006944444444 0.000333333333 0.000333333333 0.003333333333	27917.3646 36292.574 4652.8941 9305.78821 23264.4705 1116.69457 1116.69457 11166.9458	Эколог предприятия	На основании утвержденных методик
0002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000004396 0.0001565604	1.47269682 524.490452		
6001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода,		0.16012 0.02603 0.02267 0.025368 0.0000009772 0.28762			

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2024-2029 гг

СКО, добыча строительного песка месторождения "Русловое"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)			0.05244 0.0003480228		

- На границе СЗЗ со стороны жилой зоны будет проводится инструментальный замер по атмосферному воздуху. Замеры осуществляются аккредитованной лабораторией.

## 7. 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. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоздат, 1997;
5. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
7. 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.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. 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.

**8. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

**Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 0001 01, Дизель-генератор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.00$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.600$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.008333333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 30 / 10^3 = 0.018$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003333333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.0108333333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 39 / 10^3 = 0.0234$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027777777778$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 10 / 10^3 = 0.006$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.0069444444444$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 25 / 10^3 = 0.015$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.0033333333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 12 / 10^3 = 0.0072$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003333333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{MAX} = G_{FMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00138888889$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.6 \cdot 5 / 10^3 = 0.003$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833333333	0.018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083333333	0.0234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888889	0.003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00277777778	0.006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694444444	0.015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00033333333	0.00072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033333333	0.00072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333333333	0.0072

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Емкость дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP =$  Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 0.30$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 0.30$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 0.2$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 0.2$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{PM}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.9$

Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $G_{HRI} = 0.22$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.63$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 0.2$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_{R}$ ,  $G_{HR} = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000157$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (1.9 \cdot 0.3 + 2.6 \cdot 0.3) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000639$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000639 / 100 = 0.0006372108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000157 / 100 = 0.0001565604$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000639 / 100 = 0.0000017892$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000157 / 100 = 0.0000004396$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004396	0.0000017892
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001565604	0.0006372108

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 01, Земснаряд**

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 ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</b>										
$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$ , мин	$Tv1n$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txm$ , мин	
100	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	$M_{хх}$ , г/мин	$M_l$ , г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.29	0.02075				0.1598			
2732	0.3	0.43	0.00483				0.0413			
0301	0.48	2.47	0.01808				0.1656			
0304	0.48	2.47	0.00294				0.0269			
0328	0.06	0.27	0.0025				0.0228			
0330	0.097	0.19	0.00199				0.01738			

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

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

**к «Плану горных работ по добыче строительного песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области»**

**ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
50	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.413	0.0218			0.0848			
2732	0.3	0.459	0.00508			0.0218			
0301	0.48	2.47	0.01808			0.0829			
0304	0.48	2.47	0.00294			0.01347			
0328	0.06	0.369	0.00333			0.01533			
0330	0.097	0.207	0.00213			0.00936			

**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)	0.01808	0.24848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00294	0.040378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00333	0.03813
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002128	0.02674
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02178	0.2446
2732	Керосин (654*)	0.00508	0.06308

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**
**Источник выделения: 6001 02, погрузчик LN 935**

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 ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
50	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.03544			0.1378				
2732	0.49	0.765	0.00842			0.0362				
0301	0.78	4.01	0.02936			0.1344				
0304	0.78	4.01	0.00477			0.02184				
0328	0.1	0.603	0.00544			0.0251				

**ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»**

0330	0.16	0.342		0.00352		0.01547	
------	------	-------	--	---------	--	---------	--

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

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
100	1	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09				0.0337				
2732	0.49	0.71				0.00796				
0301	0.78	4.01				0.02936				
0304	0.78	4.01				0.00477				
0328	0.1	0.45				0.00417				
0330	0.16	0.31				0.00325				

**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)	0.02936	0.4032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.06552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.06314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00352	0.04387
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03544	0.3972
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.1042

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 03, Бульдозер Т-170**

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 ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
50	0	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				

**ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»**

0337	2.4	1.413	0.0218	
2732	0.3	0.459	0.00508	
0301	0.48	2.47	0.01808	
0304	0.48	2.47	0.00294	
0328	0.06	0.369	0.00333	
0330	0.097	0.207	0.00213	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	0	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.02075							
2732	0.3	0.43	0.00483							
0301	0.48	2.47	0.01808							
0304	0.48	2.47	0.00294							
0328	0.06	0.27	0.0025							
0330	0.097	0.19	0.00199							

Выбросы по периоду:

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
0	0	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.57	0.0231							
2732	0.3	0.51	0.0055							
0301	0.48	2.47	0.01808							
0304	0.48	2.47	0.00294							
0328	0.06	0.41	0.00367							
0330	0.097	0.23	0.00232							

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)	0.01808	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00294	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00367	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00232	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0231	
2732	Керосин (654*)	0.0055	

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Поливомоечная машина

Список литературы:

## ТОО «РУСЛО И КОМПАНИЯ»

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 ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<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>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
50	1	1.00	1	120	60	60	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.2073			0.0746				
2732	0.45	1.08	0.03344			0.01204				
0301	1	4	0.0946			0.0341				
0304	1	4	0.01538			0.00554				
0328	0.04	0.36	0.01023			0.003685				
0330	0.1	0.603	0.0174			0.00627				

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>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
100	1	1.00	1	120	60	60	30	15	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.192			0.1382				
2732	0.45	1	0.0313			0.0225				
0301	1	4	0.0946			0.0682				
0304	1	4	0.01538			0.01108				
0328	0.04	0.3	0.00858			0.00618				
0330	0.1	0.54	0.01568			0.0113				

#### 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)	0.0946	0.10224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01538	0.016614
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01023	0.009865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0174	0.01757
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2073	0.2128
2732	Керосин (654*)	0.03344	0.03454

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 05, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 14.7$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 14.7$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 14.7 + 2.2 \cdot 14.7) \cdot 10^{-6} = 0.0000756$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (14.7 + 14.7) \cdot 10^{-6} = 0.000995$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000756 + 0.000995 = 0.00107$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00107 / 100 = 0.001067004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00107 / 100 = 0.000002996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.000002996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.001067004