

**Рабочий проект  
«Капитальный ремонт автомобильной  
дороги областного значения  
«Алмалыбак (Киз) - Жетысу» -  
«Алматы 1 - ст.Шамалган -  
Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган),  
км 0-18,177 Карасайского района  
Алматинской области»**

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

**Разработчик  
ИП «Чигина Т.О.»**



**Чигина Т.О.**

**Павлодар, 2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>                                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....</b>                                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>3 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....</b>                                                                                            | <b>10</b> |
| 3.1 Климатическая характеристика района .....                                                                               | 10        |
| 3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ.....         | 11        |
| 3.3 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации.....                                  | 40        |
| 3.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.....                                    | 40        |
| 3.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны.....                                                                        | 40        |
| 3.6 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух...                                                            | 40        |
| 3.7 Оценка загрязнения атмосферного воздуха.....                                                                            | 40        |
| 3.8 Декларируемое количество выбросов.....                                                                                  | 44        |
| <b>4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....</b>                                                                                                | <b>48</b> |
| 4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района...                                                          | 48        |
| 4.2 Источники воздействия намечаемой деятельности, водопотребление и водоотведение.....                                     | 50        |
| 4.3 Мероприятия по снижению воздействия на водные ресурсы.....                                                              | 51        |
| 4.4 Оценка загрязнения водных ресурсов.....                                                                                 | 52        |
| <b>5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>                                                                             | <b>53</b> |
| 5.1 Количество и виды отходов.....                                                                                          | 53        |
| 5.2 Лимиты накопления отходов.....                                                                                          | 57        |
| 5.3 Декларируемое количество отходов.....                                                                                   | 58        |
| <b>6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....</b>                                                                                        | <b>60</b> |
| <b>7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....</b>                                                                                     | <b>61</b> |
| 7.1 Геологическая характеристика района.....                                                                                | 61        |
| 7.2 Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв в период проведения СМР и период эксплуатации... | 61        |

|                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.3 Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв.....                        | 61        |
| 7.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы.....                                                         | 62        |
| <b>8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР.....</b>                                                                        | <b>63</b> |
| 8.1 Воздействие на растительный мир.....                                                                        | 63        |
| 8.2 Воздействие на животный мир.....                                                                            | 63        |
| <b>9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.....</b>                                                                     | <b>64</b> |
| <b>10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....</b>                                                                     | <b>65</b> |
| 10.1 Оценка риска для здоровья человека.....                                                                    | 65        |
| 10.2 Риск возникновения аварийных ситуаций.....                                                                 | 65        |
| 10.3 Оценка неизбежного ущерба.....                                                                             | 65        |
| 10.4 Оценка воздействия СМР на компоненты окружающей среды с использованием бальной системы .....               | 66        |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ .....</b>                                           | <b>69</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>                                                                                          | <b>71</b> |
| 1. Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» № KZ08VWF00151819 от 10.04.2024 года. |           |
| 2. Лицензия ИП «Чигина Т.О.» на природоохранное проектирование и нормирование.                                  |           |
| 3. Исходные данные для выполнения раздела ООС.                                                                  |           |

## ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка к рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области» выполнена по упрощенному порядку как Раздел «Охрана окружающей среды» (далее-раздел «ООС») согласно мотивированному отказу РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» KZ08VWF00151819 от 10.04.2024 года (приложение 1).

Целью выполнения экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства РК, решений о реализации намечаемой деятельности.

Раздел «ООС» выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан [Л.1], Инструкцией по организации и проведению экологической оценки [Л.2] и другими нормативно-методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Целью выполнения рабочего проекта является капитальный ремонт автомобильной дороги, замена существующих водопропускных труб, устройство примыканий и пересечений и устройство автобусных остановок.

**Заказчик рабочего проекта** – ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

**Разработчик проектной документации** – ТОО «Игілік Стройпроект».

Адрес: г.Алматы, Ауэзовский район, ул.Жандосова, дом 150/2, кв.1.

БИН 090140008798

Телефон: +77474027784

**Разработчик раздела «ООС»** – ИП «Чигина Т.О.», лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02511Р от 06.05.2021 г. (приложение 1).

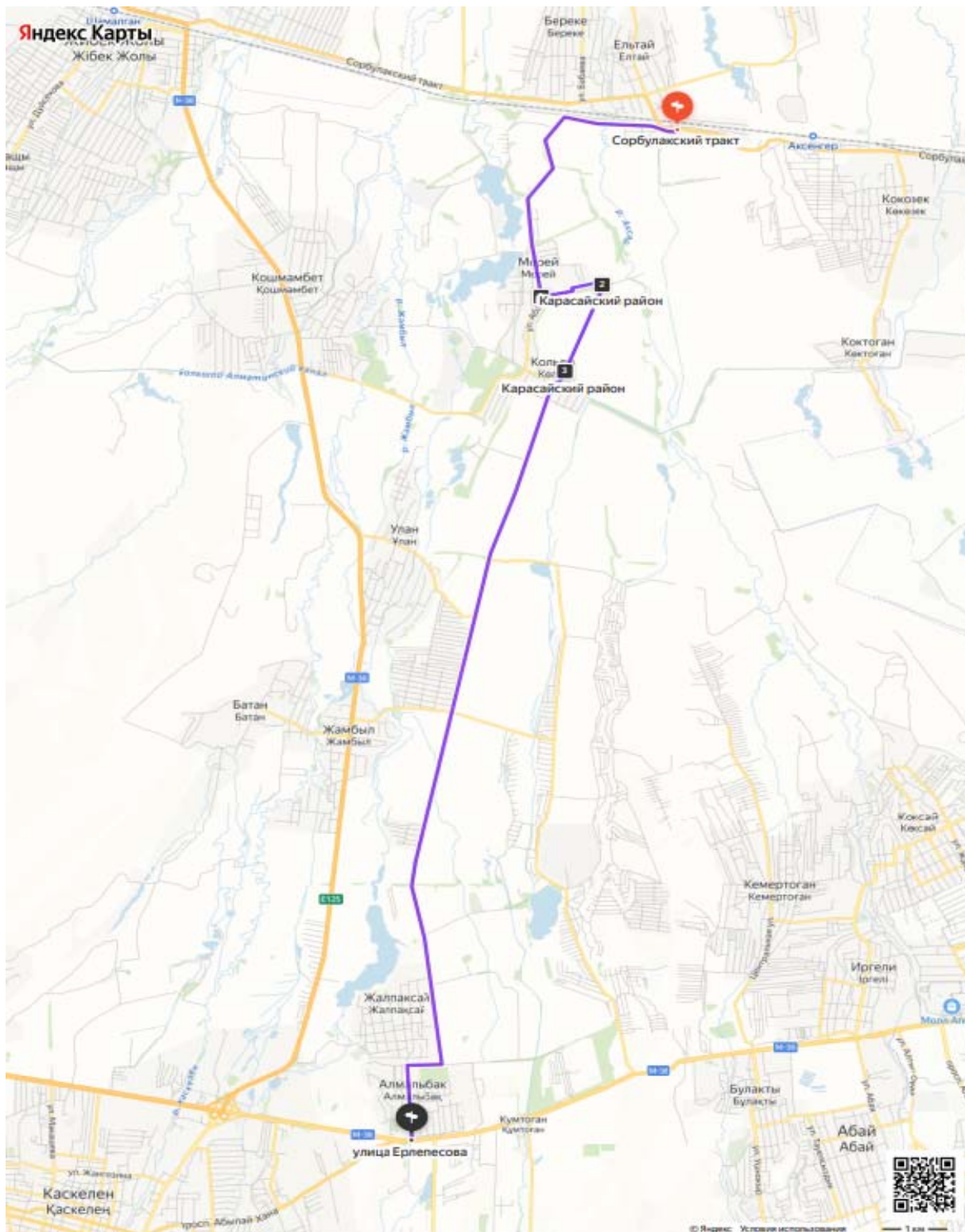
Адрес разработчика раздела «ООС»: Республика Казахстан, 140008, г. Павлодар, ул. Ак.Сатпаева, 253-150, тел.: +7 701 7587646, e-mail: [chigina.to@mail.ru](mailto:chigina.to@mail.ru).

Исходными данными для выполнения раздела «ООС» являются:

- рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области»;
- результаты инженерных изысканий.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ремонтируемая дорога расположена между поселками Ельтай и Алмалыбак на территории Карасайского района Алматинской области.



Автомобильная дорога областного значения "Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области» является II технической категорией.

Проектными решениями предусмотрено устройство дорожной одежды капитального типа с асфальтобетонным покрытием, замена существующих водопропускных труб, устройство примыканий и пересечений, устройство автобусных остановок, разработка проекта обустройства дороги и проекта охраны окружающей среды. Общая протяженность трассы 20650,69 м.

*Категория намечаемой деятельности*

Согласно п.п 3) п.2 Раздела 3 Экологического кодекса РК рассматриваемый объект относится к III категории.

Так же намечаемая деятельность отнесена к III категории на основании следующего:

- соответствия критерию, указанному в п.п.7) п. 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317) (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год);

- соответствия критерию, указанному в п.п. 8) п. 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317) (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции).

## 2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом предусмотрено:

- капитальный ремонт автодороги II категории;
- замена водопропускных труб с применением звеньев под нагрузку – А14 (12 шт.);
- устройство примыканий и пересечений в одном уровне (92 шт);
- обустройство участка автомобильной дороги (в том числе устройство 30-х– автобусных остановок).

### *Автомобильная дорога*

Автомобильная дорога областного значения "Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области» является II технической категорией. Расчетный срок службы дорожной одежды принят 20 лет.

### **Принятые технические параметры**

| № п/п | Наименование параметров             | Показатели             |          |
|-------|-------------------------------------|------------------------|----------|
|       |                                     | По СП РК 3.03-101-2013 | Принятые |
| 1     | Категория дороги                    | II                     | II       |
| 2     | Расчетная скорость движения, км/час | 100                    | 100      |
| 3     | Число полос движения, шт            | 2                      | 2        |
| 4     | Ширина полосы движения, м           | 3,75                   | 3,75     |
| 5     | Ширина проезжей части, м            | 7,5                    | 7,5      |
| 6     | Ширина обочины, м                   | 3,75                   | 3,75     |
| 7     | Ширина земляного полотна, м         | 15,0                   | 15,0     |

### *План трассы*

Начало участка ПК 0+00 начинается от автодороги Алматы-Бишкек-Ташкент от км 25 и примыкается к автодороге Шамалган-Узынагаш», на км 16,5 Карасайского района Алматинской области. Далее трасса проходит по густо населённому пункту Алмалы бак, Жалпак сай, Колди протяженностью 17,0 км. Конец трассы ПК206+50,69 соответствует сущ. км 19 трассы. Общая длина трассы составляет – 20650,69 м.

**Минимальная длина прямых вставок 45,88 м; Общая длина трассы 21059 м**

Основные показатели трассы:

- количество углов поворота 44 угла;
- количество углов поворота на 1 км 4 уг/км;
- минимальный радиус закругления 20 м;
- общая длина прямых 13273,65 м;
- общая длина кривых 7785,35 м;

- минимальная длина прямых вставок 45,88 м;
- общая длина трассы 21059 м.

#### *Дорожная одежда*

Верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на модифицированном битуме – 5 см. Подгрунтовка по нижнему слою покрытия битумной эмульсией (0.3 л/м<sup>2</sup>) Нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон, марки II Тип Б, на битуме 70/100 – 10 см. Подгрунтовка по верхнему слою основания битумной эмульсией (0.3 л/м<sup>2</sup>). Верхний слой основания - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, Марки II Тип Б, на битуме 70/100 – 12 см. Подгрунтовка по нижнему слою основания битумной эмульсией (0.7 л/м<sup>2</sup>). Нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь фракции 0-80мм С4 – 20 см. Подстилающий слой - песчано-гравийная смесь (природная) – 28 см.

Укрепление обочин производится из ПГС толщиной 15 см. Для устройства присыпных обочин используются грунты из вне трассовых резервов.

Дорожная одежда на съездах в пределах закругления запроектирована по типу конструкции дорожной одежды основной автомобильной дороги, за пределами закругления для IV категории предусматривается тип А, для V категории тип Б.

Конструкция дорожной одежды Тип А на примыканиях IV категории:

- плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II - 0.05 м.
- нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 70/100 - 0.06 м.
- основание из щебеночно-песчанной смеси С4 - 0.15 м.
- подстилающий слой - гравийно-песчаная смесь природная - 0.20 м.
- земляное полотно - уплотненный грунт земляного полотна.

#### *Автобусные остановки*

Проектом предусмотрено устройство 30 остановок с установкой автопавильонов на основной дороге в районе расположения населенных пунктов.

Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами. Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги.

От остановочных площадок в направлении потока пассажиров устраиваются пешеходные дорожки шириной 1,0 м.

В состав автобусной остановки входит:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка;
- автопавильон АП-6;
- пешеходные дорожки.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков.

#### *Дорожные знаки и разметка*

Для дорожных знаков принят типоразмер П. Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1, Ф2, с омоноличиванием стойки. Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков, на водопропускных трубах (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) установлены металлическое барьерное ограждение I группы. Проектом предусмотрена расстановка сигнальных столбиков типа с-3.

Дорожная разметка предусмотрена термопластиком белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки для I-б технической категории дороги 0,15 м. ширина разметки для II технической категории дороги 0,10 м.

#### *Водопропускные трубы*

Всего в рабочем проекте принято

- 7 круглых железобетонных труб диаметром 1,0м общей длиной 166,75 метров;
- 24 круглые железобетонные трубы диаметром 1,5м общей длиной 964,52 метров;
- 8 прямоугольных железобетонных труб общей длиной 309,37 метров;
- 2 прямоугольные железобетонные трубы общей длиной 64,18 метров.

Все элементы труб должны быть изготовлены на сульфатостойком портландцементе.

Для обеспечения отвода и перелива образующейся в период снеготаяния воды из резервов, входные оголовки труб привязаны ко дну кювета. Все трубы предусмотрены на фундаментах типа III, так как условное сопротивление грунтов составляет менее 250 КПа.

Общая продолжительность строительства – 23 месяца (начало работ 2 квартал 2024 года).

Потребность в работающих - 28 человек.

### 3 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 3.1 Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район расположен в III климатическом районе, подрайон В.

##### *Температура воздуха*

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет  $+9,8^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура самого холодного месяца – января  $-5,3^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум –  $-37,7^{\circ}\text{C}$ . Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой  $+23,8^{\circ}\text{C}$ , средняя из максимальных температур достигает  $+30,0^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает  $+43,4^{\circ}\text{C}$ . Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 –  $-26,9^{\circ}\text{C}$ , с обеспеченностью 0,92 –  $-23,4^{\circ}\text{C}$ . Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 –  $-23,3^{\circ}\text{C}$ , с обеспеченностью 0,92 –  $-20,1^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

**Таблица 3.1-1. Средняя месячная и годовая температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$**

| Станция | I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII  | Годовая<br>средняя |
|---------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|--------------------|
| Алматы  | -5,3 | -3,6 | 2,9 | 11,5 | 16,5 | 21,5 | 23,8 | 22,7 | 17,5 | 9,9 | 2,6 | -2,9 | 9,8                |

##### *Осадки, влажность*

В данном районе годовое значение относительной влажности воздуха составляет 62%. Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время - 79%, наименьшая – в теплое время года – 45%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца – 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 36%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 75%.

Распределение осадков по временам года неравномерное, наибольшее количество их выпадает в весенний период (большая часть выпадает в апреле – в среднем 103мм). Самый засушливый месяц – август (в среднем 30мм). В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 678 мм.

**Таблица 3.1-2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм**

| Месяц |    |     |     |     |    |     |      |    |    |    |     | Годовая<br>средняя |
|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|----|----|-----|--------------------|
| I     | II | III | IV  | V   | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |                    |
| 37    | 38 | 75  | 103 | 101 | 60 | 45  | 30   | 35 | 55 | 57 | 42  | 678                |

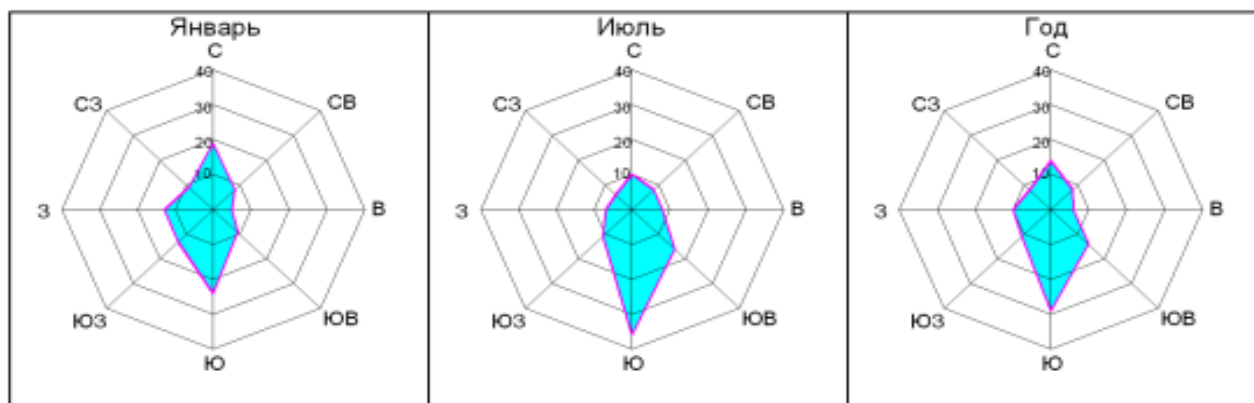
Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября - начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля. Продолжительность залегания снежного покрова 102 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 43 см.

### *Ветер*

Район характеризуется усиленной ветровой деятельностью. Преобладающими являются ветры южного направления. Средняя годовая скорость ветра 1,7м/сек. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются весной. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, порыв – 28 м/с. Число случаев штилевой погоды составляет 5-10%.

Розы ветров по временам года и за год по данным метеостанции Алматы ГМО приведены на рис.1.

Рис.1



## **3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительно-монтажных являются выбросы от работы двигателей автостроительной техники, при работе установок с ДВС, при выполнении земляных, сварочных, лакокрасочных работ, паяльных и других работ.

На период строительно-монтажных работ определено 13 неорганизованных источников выбросов (№6001-№6013).

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при:

- земляных работах (источник №6001);

- ссыпке инертных материалов (источник №6002);
- транспортных работах (источник №6003);
- буровых работах (источник №6004);
- сварочных работах (источник №6005);
- газорезательных работах (источник №6006);
- механической обработке металлов (источник №6007);
- лакокрасочных работах (источник №6008);
- разогрев битумных материалов (источник №6009);
- слив битумных материалов и укладка асфальтобетона (источник №6010);
- заправка автостроительной техники (источник №6011),
- работе двигателей строительной техники (источник №6012);
- работе двигателей автотехники (источник №6013).

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ проведен их расчет в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (объем лакокрасочных и сварочных материалов, кол-во машиночасов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части рабочего проекта (данные из смет, принятые в расчет, приведены в приложении 2).

### **Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ**

#### **Источник загрязнения №6001 – Земляные работы**

Максимальный разовый объем пылевыведений при разработке грунта рассчитывается по формуле 8 [Л.10]:

$$Q_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G_{час} \times K_{эф} \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

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

где:  $P_1$  - доля пылевой фракции в породе, (табл. 1 [Л.10]).

$P_2$  - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл. 1 [Л.10]).

$P_3$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, (табл. 2 [Л.10]).

$P_4$  - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.10]).

$P_5$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5 [Л.10]).

$P_6$  - коэффициент, учитывающий местные условия, (табл. 3 [Л.10]).

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.10]).

$G_{час}$  - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час.

$G_{год}$  - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/год.

$K_{\text{оф}}$  - коэффициент гравитационного оседания.

Коэффициент оседания - исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, определен по [Л.11]).

Расчет выбросов пыли при ссыпке пылящих материалов сведен в таблицу 3.2.-1.

Таблица 3.2-1. Расчет выбросов пыли от источника №6001

| Источник выделения                                       | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | P <sub>3</sub> | P <sub>4</sub> | P <sub>5</sub> | P <sub>6</sub> | В'  | G <sub>час</sub> , т/ч | G <sub>год</sub> , т/год | Т,<br>час/год | K <sub>оф</sub> | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                      | Код ЗВ      | Выбросы ЗВ    |                |
|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
|                                                          |                |                |                |                |                |                |     |                        |                          |               |                 |                                                                                |             | г/с           | т/год          |
| Разработка грунта<br>экскаваторами                       | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 0,01           | 0,7            | 1              | 0,7 | 85                     | 234956,9                 | 2764,2        | 0,4             | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-21              | 2908        | 0,0833        | 0,82893        |
| Засыпка грунта<br>бульдозерами, планировка<br>территории | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 0,01           | 0,7            | 1              | 0,5 | 107                    | 827388,2                 | 7732,6        | 0,4             | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-22              | 2908        | 0,0749        | 2,08502        |
| <b>Итого по источнику выделения:</b>                     |                |                |                |                |                |                |     |                        |                          |               |                 | <b>Пыль<br/>неорганическая,<br/>содержащая двуокись<br/>кремния в %: 70-22</b> | <b>2908</b> | <b>0,0833</b> | <b>2,91395</b> |

**Итого выбросы пыли от источника №6001**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс тонн |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0833     | 2,91395     |

**Источник загрязнения №6002 – Ссыпка инертных материалов**

Максимальный разовый объем пылевыведений рассчитываются по формуле 2 [Л.10].

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times K_{\text{оф}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

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

где:  $k_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале, (табл. 1 [Л.10]).

$k_2$  - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, (табл. 1 [Л.10]).

$k_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (табл. 2 [Л.10]).

$k_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (табл. 3 [Л.10]).

$k_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.10]).

$k_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5 [Л.10]).

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.10]).

$G$  - производительность узла пересыпки, т/час.

$K_{\text{оф}}$  - коэффициент гравитационного оседания.

Коэффициент оседания - исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения.

Расчет выбросов пыли при ссыпке пылящих материалов сведен в таблицу 3.2.-2.

Таблица 3.2-2. Расчет выбросов пыли от источника №6002

| Наименование источника выделения            | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>7</sub> | В'  | G, т/час | G <sub>год</sub> | Т, час/год | k   | Код ЗВ      | Наименование загрязняющего вещества                 | Выбросы ЗВ  |                  |
|---------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------|------------------|------------|-----|-------------|-----------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                             |                |                |                |                |                |                |     |          |                  |            |     |             |                                                     | г/с         | т/год            |
| Пересыпка щебня фр. 10-20 мм                | 0,04           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,7            | 0,6            | 0,5 | 15,0     | 62,83            | 4          | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,336       | 0,00484          |
| Пересыпка щебня фр. 20-40 мм                | 0,04           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,7            | 0,5            | 0,5 | 15,0     | 199,57           | 13         | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,28        | 0,0131           |
| Пересыпка щебня фр. 40-80 мм                | 0,04           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,7            | 0,4            | 0,5 | 0,01     | 0,01             | 1          | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,00015     | 0,000001         |
| Пересыпка песка                             | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1              | 0,6            | 0,8            | 0,5 | 7,0      | 106,16           | 15         | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,336       | 0,01814          |
| Пересыпка смеси песчано-гравийной           | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1              | 0,6            | 0,8            | 0,5 | 15,0     | 204099,17        | 13607      | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,72        | 35,26934         |
| Пересыпка смеси щебеночно-гравийно-песчаной | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1              | 0,6            | 0,8            | 0,5 | 15,0     | 48823,26         | 3255       | 0,4 | 2908        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 0,72        | 8,43696          |
| <b>Итого по источнику выделения:</b>        |                |                |                |                |                |                |     |          |                  |            |     | <b>2908</b> | <b>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b> | <b>0,72</b> | <b>43,742381</b> |

**Итого выбросы пыли от источника №6002**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс тонн |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,72       | 43,742381   |

**Источник загрязнения №6003 – Транспортные работы**

Выбросы пыли осуществляются при перевозке различных грузов (щебень, песок, грунт, строительный груз). Выбросы ЗВ выделяются в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги. Сдув с поверхности материала находящегося в кузове, будет отсутствовать, так как при перевозке строительных материалов и грузов используются тенты.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле [Л.10]:

$$Q_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7 / 3600 + (C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

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

где,

$C_1$  – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (определен по таблице 9 [Л.10], как для автосамосвала грузоподъемностью 20 т.);

$C_2$  – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (определен по таблице 10 [Л. 10]);

$C_3$  – коэффициент, учитывающий состояние дорог (определен по таблице 11 [Л.10]);

$C_6$  – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принят по таблице 4 [Л.10]);

$C_7$  – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$N$  – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$L$  – среднее расстояние транспортировки в пределах промплощадки, км;

$q_1$  – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при  $C_1, C_2, C_3=1$ , принимается равным 1450 г/км;

Расчет выбросов сведен в таблицу 3.2-3.

**Таблица 3.2-3. Расчет выбросов пыли от источника №6003**

| Наименование процесса | $C_1$ | $C_2$ | $C_3$ | $C_6$ | $C_7$ | $q_1$ | $N$ | $L$ | Код ЗВ | Наименование вещества                                                      | Выбросы ЗВ |         |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
|                       |       |       |       |       |       |       |     |     |        |                                                                            | г/с        | т/год   |
| Транспортные работы   | 1     | 1     | 1     | 0,1   | 0,01  | 1450  | 4   | 5   | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 70-20% | 0,00806    | 1,16184 |

**Итого выбросы пыли от источника №6003**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс, г/с | Выброс, тонн |
|--------|-------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00806     | 1,16184      |

**Источник загрязнения №6004 – Буровые работы**

В период строительства предусмотрена работа машины бурильно-крановой и бурильного молотка. Выбросы пыли рассчитываются согласно [Л.10]. Расчет выбросов приведен в таблице 3.2-3.

Максимально разовые выбросы определяются по формуле:

$$Q_1 = \frac{n \times z}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$Q = n \times z \times T \times 10^{-6}, \text{ тонн/период СМР}$$

где,

$n$  – количество единовременно работающих установок;

$z$  – количество пыли, выделяемое при бурении станком, г/ч;

$T$  – время работы установки.

Расчет выбросов сведен в таблицу 3.2-4.

**Таблица 3.2-4. Расчет выбросов от источника №6004**

| Наименование процесса                | Наименование материала   | п, шт | z, г/час | Т, час  | Наименование загрязняющего вещества                 | Код ЗВ      | Выбросы ЗВ     |               |
|--------------------------------------|--------------------------|-------|----------|---------|-----------------------------------------------------|-------------|----------------|---------------|
|                                      |                          |       |          |         |                                                     |             | г/с            | тонн          |
| Бурение скважин под котлованы        | Бурильно крановая машина | 1     | 97       | 147,474 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния        | 2908        | 0,02694        | 0,0143        |
| <b>Итого по источнику выделения:</b> |                          |       |          |         | <b>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b> | <b>2908</b> | <b>0,02694</b> | <b>0,0143</b> |

#### **Источник загрязнения №6005 – Сварка стали**

Сварочные работы производятся электродуговой ручной сваркой штучными электродами, газовая сварка пропан-бутановой смесью, полуавтоматическая сварка с применением проволоки специального назначения.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки (наплавки), определяются по формуле 5.1 [Л.12]:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \times K_T^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/период СМР}$$

где,

$V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/период СМР;

$K_T^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл.1 [Л.12]);

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки (наплавки), определяются по формуле 5.2 [Л.12]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_T^x \times V_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемых материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Результаты расчета сведены в таблицу 3.2-5.

**Таблица 3.2-5. Расчет выбросов от источника №6005.**

| Наименование процесса            | Наименование материала                                                              | В <sub>час</sub> , кг/час | В, кг | K <sup>x</sup> <sub>m</sub> , г/кг | Наименование загрязняющего вещества                         | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|------------|-----------|
|                                  |                                                                                     |                           |       |                                    |                                                             |        | г/с        | т/год     |
| Сварка с применением электродов  | Электроды марки АНО-6 (Э42)                                                         | 1,65                      | 17,06 | 14,97                              | Железо (II, III) оксид                                      | 0123   | 0,00686    | 0,00026   |
|                                  |                                                                                     | 1,65                      | 17,06 | 1,73                               | Марганец и его соединения                                   | 0143   | 0,00079    | 0,00003   |
| Газовая сварка                   | Пропан-бутановая смесь                                                              | 1,5                       | 30,67 | 15                                 | Азота (IV) диоксид                                          | 0301   | 0,00625    | 0,00046   |
| Сварка сталей полуавтоматическая | Проволока марки СВ-10НМА (СВ-08А, проволока для сварки с неомедненной поверхностью) | 1                         | 0,85  | 7,67                               | Железо (II, III) оксид                                      | 0123   | 0,00213    | 0,00001   |
|                                  |                                                                                     | 1                         | 0,85  | 1,9                                | Марганец и его соединения                                   | 0143   | 0,00053    | 0,000002  |
|                                  |                                                                                     | 1                         | 0,85  | 0,43                               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2908   | 0,00012    | 0,0000004 |
|                                  |                                                                                     |                           |       |                                    | Железо (II, III) оксид                                      | 0123   | 0,00686    | 0,00027   |
|                                  |                                                                                     |                           |       |                                    | Марганец и его соединения                                   | 0143   | 0,00079    | 0,000032  |
|                                  |                                                                                     |                           |       |                                    | Азота (IV) диоксид                                          | 0301   | 0,00625    | 0,00046   |
|                                  |                                                                                     |                           |       |                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2908   | 0,00012    | 0,0000004 |

**Источник загрязнения №6006 – Газорезательные работы**

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металла, определяются по формуле 6.1 [Л.12]:

$$G = K^x \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$K^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла  $\sigma$ , г/час, табл.4 [Л.12];

T – время работы одной единицы оборудования, час/год;

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металла, определяются по формуле 6.2 [Л.12]:

$$M = K^x / 3600, \text{ г/с}$$

Результаты расчета сведены в таблицу 3.2-6.

**Таблица 3.2-6. Расчет выбросов от источника №6006.**

| Технологический процесс       | Толщина разрезаемого металла, мм | Т, час/год | К <sup>x</sup> , г/час | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |         |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|------------------------|-------------------------------------|--------|------------|---------|
|                               |                                  |            |                        |                                     |        | г/с        | тонн    |
| Газовая резка металла         | 10 мм                            | 107,81     | 129,1                  | Железо (II, III) оксиды             | 0123   | 0,03586    | 0,01392 |
|                               |                                  | 107,81     | 1,9                    | Марганец и его соединения           | 0143   | 0,00053    | 0,0002  |
|                               |                                  | 107,81     | 64,1                   | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,01781    | 0,00691 |
|                               |                                  | 107,81     | 63,4                   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,01761    | 0,00684 |
| Итого по источнику выделения: |                                  |            |                        | Железа (II, III) оксиды             | 0123   | 0,03586    | 0,01392 |
|                               |                                  |            |                        | Марганец и его соединения           | 0143   | 0,00053    | 0,0002  |
|                               |                                  |            |                        | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,01781    | 0,00691 |
|                               |                                  |            |                        | Углерод оксид                       | 0337   | 0,01761    | 0,00684 |

**Источник загрязнения №6007 – Механическая обработка металла**

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяются по формулам [Л.22].

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где,

$k$  - коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2 [Л.22]);

$Q$  - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

$T$  - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Максимальный разовый выброс для источников, не обеспеченных местными отсосами, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов от источника №6007 сведены в таблицу 3.2-8.

**Таблица 3.2-8. Расчет выбросов ЗВ при механической обработке металлов**

| Технологический процесс               | Q, г/с | T, час. | N, кВт | k   | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ      | Выбросы ЗВ    |                |
|---------------------------------------|--------|---------|--------|-----|-------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
|                                       |        |         |        |     |                                     |             | г/с           | т/год          |
| Станки шлифовальные, d=150 мм         | 0,02   | 5,22    | -      | 0,2 | Взвешенные частицы                  | 2902        | 0,004         | 0,00008        |
|                                       | 0,013  | 5,22    | -      | 0,2 | Пыль абразивная                     | 2930        | 0,0026        | 0,00005        |
| <b>Итого по источникам выделения:</b> |        |         |        |     | <b>Взвешенные частицы</b>           | <b>2902</b> | <b>0,004</b>  | <b>0,00008</b> |
|                                       |        |         |        |     | <b>Пыль абразивная</b>              | <b>2930</b> | <b>0,0026</b> | <b>0,00005</b> |

**Источник загрязнения №6008 - Лакокрасочные работы**

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.13]:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где,

$m_{\text{ф}}$  - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.13]:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

$m_{\text{м}}$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать

максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.13]:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

где,

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

$\delta_x$  - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

где,

$\delta''_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.13]:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}$$

где,

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}$$

где:

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле 7 [Л.13]:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$$

Расчеты выбросов от источника №6008 сведены в таблицу 3.2-9.

Таблица 3.2-9. Расчет выбросов ЗВ при окрасочных работах

| Марка ЛКМ                                           | m <sub>ф</sub> ,<br>тонн | m <sub>м</sub> ,<br>кг/час | f <sub>р</sub> ,<br>% масс. | δ <sub>а</sub> ,<br>% масс. | δ' <sub>р</sub> ,<br>% масс. | δ'' <sub>р</sub> ,<br>% масс. | δ <sub>х</sub> ,<br>% масс. | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Код<br>ЗВ   | Выбросы ЗВ     |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------|----------------|----------------|
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             |                                           |             | г/с            | тонн           |
| Эмаль<br>пентафталевая<br>ПФ - 115                  | 0,09622                  | 1,5                        | 45                          | 30                          | 25                           | 75                            | -                           | Взвешенные<br>частицы                     | 2902        | 0,06875        | 0,01588        |
|                                                     | 0,09622                  | 1,5                        | 45                          | -                           | 25                           | 75                            | 50                          | Ксилол                                    | 0616        | 0,09375        | 0,02165        |
|                                                     | 0,09622                  | 1,5                        | 45                          | -                           | 25                           | 75                            | 50                          | Уайт-спирит                               | 2752        | 0,09375        | 0,02165        |
| Лак битумный<br>БТ-123                              | 0,79642                  | 0,5                        | 63                          | -                           | 28                           | 72                            | 42,6                        | Уайт-спирит                               | 2752        | 0,03728        | 0,21374        |
|                                                     | 0,79642                  | 0,5                        | 63                          | -                           | 28                           | 72                            | 57,4                        | Ксилол                                    | 0616        | 0,05023        | 0,288          |
| Уайт-спирит                                         | 0,01497                  | 0,5                        | 100                         | -                           | 28                           | 72                            | 100                         | Уайт-спирит                               | 2752        | 0,13889        | 0,01497        |
| Грунтовка ГФ-021                                    | 0,07354                  | 1                          | 45                          | -                           | 28                           | 72                            | 100                         | Ксилол                                    | 0616        | 0,125          | 0,03309        |
| Эмаль для<br>дорожной<br>разметки АК 511            | 1,42866                  | 0,5                        | 73                          | -                           | 28                           | 72                            | 26                          | Пропан-2-он<br>(Ацетон)                   | 1401        | 0,02636        | 0,27116        |
|                                                     | 1,42866                  | 0,5                        | 73                          | -                           | 28                           | 72                            | 12                          | Бутилацетат                               | 1210        | 0,01217        | 0,12515        |
|                                                     | 1,42866                  | 0,5                        | 73                          | -                           | 28                           | 72                            | 62                          | Толуол                                    | 0621        | 0,06286        | 0,64661        |
| Растворители для<br>лакокрасочных<br>материалов Р-4 | 0,02754                  | 0,5                        | 100                         | -                           | 28                           | 72                            | 26                          | Пропан -2-он<br>(Ацетон)                  | 1401        | 0,03611        | 0,00716        |
|                                                     | 0,02754                  | 0,5                        | 100                         | -                           | 28                           | 72                            | 12                          | Бутилацетат                               | 1210        | 0,01667        | 0,0033         |
|                                                     | 0,02754                  | 0,5                        | 100                         | -                           | 28                           | 72                            | 62                          | Толуол                                    | 0621        | 0,08611        | 0,01707        |
| Эмаль ХВ-124,<br>ХВ-161                             | 0,28314                  | 0,5                        | 27                          | -                           | 28                           | 72                            | 26                          | Пропан -2-он<br>(Ацетон)                  | 1401        | 0,00975        | 0,01988        |
|                                                     | 0,28314                  | 0,5                        | 27                          | -                           | 28                           | 72                            | 12                          | Бутилацетат                               | 1210        | 0,0045         | 0,00917        |
|                                                     | 0,28314                  | 0,5                        | 27                          | -                           | 28                           | 72                            | 62                          | Толуол                                    | 0621        | 0,02325        | 0,0474         |
| <b>Итого по источникам выделения:</b>               |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Ксилол</b>                             | <b>0616</b> | <b>0,125</b>   | <b>0,34274</b> |
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Толуол</b>                             | <b>0621</b> | <b>0,08611</b> | <b>0,71108</b> |
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Бутилацетат</b>                        | <b>1210</b> | <b>0,01667</b> | <b>0,13762</b> |
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Пропан -2-он<br/>(Ацетон)</b>          | <b>1401</b> | <b>0,03611</b> | <b>0,2982</b>  |
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Уайт-спирит</b>                        | <b>2752</b> | <b>0,13889</b> | <b>0,25036</b> |
|                                                     |                          |                            |                             |                             |                              |                               |                             | <b>Взвешенные<br/>частицы</b>             | <b>2902</b> | <b>0,06875</b> | <b>0,01588</b> |

**Источник загрязнения №6009 - Выбросы при разогреве битумных материалов**

Выбросы ЗВ осуществляются при разогреве битумных материалов в котле автогудронатора и электрическом битумоварочном котле. Потребность в горячем битуме для устройства дорожного покрытия составит 213,4 тонн.

Выбросы углеводородов рассчитываются по формулам [Л.15, 16]

*Максимально разовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.3 [Л.15]:*

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} \times K_B}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ з/с}$$

*Валовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.4 [Л.15]:*

$$G = \frac{0,160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ тонн}$$

где:  $P_t$  – давление насыщенных паров нефтепродукта, мм.рт.ст.;

$P_t^{\max}$ ,  $P_t^{\min}$  – давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной и минимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст. ( $P_t^{\max}$ ,  $P_t^{\min}$  принимается по таблице П1.1 [Л.15]);

$K_p^{\text{cp}}$ ,  $K_p^{\max}$  – опытные коэффициенты ([Л.15] приложение 8);

$V_{\text{ч}}^{\max}$  – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара, м<sup>3</sup>/час;

$t_{\text{ж}}^{\max}$ ,  $t_{\text{ж}}^{\min}$  – максимальная и минимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, °С;

$m$  – молекулярная масса битума (принимается равной 187 по температуре начала кипения битума [Л.15]);

$K_B$  – опытный коэффициент ([Л.15] приложение 9);

$\rho_{\text{ж}}$  – плотность нефтепродукта, т/м<sup>3</sup> (принимается 0,95 т/м<sup>3</sup> [Л.15]);

$K_{\text{об}}$  – коэффициент оборачиваемости ([Л.15] приложение 10);

$B$  – количество нефтепродукта, разогреваемого в резервуаре, т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.2-10.

Таблица 3.2-10. Расчет выбросов ЗВ при разогреве битума

| Технологический процесс                                        | $P_t^{\max}$ , мм.рт.ст. | $P_t^{\min}$ , мм.рт.ст. | $K_B$ | $m$ | $K_p^{\text{ср}}$ | $K_{OB}$ | $\rho_{ж}$ , т/м <sup>3</sup> | $t_{ж}^{\max}$ , °C | $t_{ж}^{\min}$ , °C | $P_t$ | $K_p^{\max}$ | $V_{ч}^{\max}$ , м <sup>3</sup> /час | $B$ , тонн | Наименование загрязняющего вещества    | Код ЗВ      | Выбросы ЗВ     |                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-----|-------------------|----------|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------|--------------|--------------------------------------|------------|----------------------------------------|-------------|----------------|----------------|
|                                                                |                          |                          |       |     |                   |          |                               |                     |                     |       |              |                                      |            |                                        |             | г/с            | тонн           |
| Разогрев дорожного битума в электрическом битумоварочном котле | 38,69                    | 2,74                     | 1     | 187 | 0,7               | 2,5      | 0,95                          | 160                 | 90                  | 38,69 | 1            | 4,2                                  | 208,4      | Углеводороды предельные C12-C19        | 2754        | 0,31229        | 0,05978        |
| Разогрев мастики и битума в автогудронаторе                    | 38,69                    | 2,74                     | 1     | 187 | 0,7               | 2,5      | 0,95                          | 160                 | 90                  | 38,69 | 1            | 0,1                                  | 5,0        | Углеводороды предельные C12-C19        | 2755        | 0,00744        | 0,00143        |
| <b>Итого по источнику выделения:</b>                           |                          |                          |       |     |                   |          |                               |                     |                     |       |              |                                      |            | <b>Углеводороды предельные C12-C19</b> | <b>2754</b> | <b>0,31229</b> | <b>0,06121</b> |

**Источник загрязнения №6010 - Выбросы при разогреве битумных материалов**

Выбросы в атмосферу углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> осуществляются при следующих процессах:

- Разгрузка дорожного битума и мастики из автогудронатора и битумоварочного котла при строительстве проектируемого асфальтобетонного покрытия. По таблице 3.1 [Л.15] норма естественной убыли битума при разгрузке составляет 0,2%. Согласно рабочему проекту расход битума на период строительства составляет 213,4 тонн.
- Укладка асфальтобетонной смеси и дорожного битума при строительстве асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетон на площадку строительства доставляется в готовом виде. Согласно [Л.15] нормативы естественной убыли (потери) дорожно-строительных материалов – битума при разгрузке и укладке составляет 0,2%. Объем используемого асфальтобетона составляет 68508,17509 тонн. В используемом асфальтобетоне битума содержится 6% от массы, т.е. 4110,5 тонн. Количество дорожного битума – 214,7 (с учетом битумных материалов холодного применения) тонн.

*Выбросы углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> в атмосферный воздух в процессе разгрузки битума определяются по формуле:*

$$G = B \times n \times 10^{-2}, \text{ тонн}$$

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где: В – расход битума, тонн;

n – нормативы естественной убыли, % (табл. 3.1 [Л.15]);

T – время работы по разгрузке битума, час.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-11.

**Таблица 3.2-11. Расчет выбросов ЗВ при разгрузке и укладке битумных материалов**

| Наименование процесса                            | В, тонн | n, % | Т, час | Наименование загрязняющего вещества                          | Код ЗВ      | Выбросы ЗВ     |                |
|--------------------------------------------------|---------|------|--------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------|
|                                                  |         |      |        |                                                              |             | г/с            | тонн           |
| Разгрузка битума с разогревающих устройств       | 213,4   | 0,2  | 427    | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>     | 2754        | 0,27778        | 0,4268         |
| Укладка битума при устройстве дорожного покрытия | 214,7   | 0,2  | 429    | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>     | 2754        | 0,27778        | 0,42936        |
| Укладка асфальтобетона                           | 4110,5  | 0,2  | 10973  | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>     | 2754        | 0,20812        | 8,221          |
| <b>Итого по источнику выделения:</b>             |         |      |        | <b>Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub></b> | <b>2754</b> | <b>0,27778</b> | <b>9,07716</b> |

**Источник загрязнения №6011 - Выбросы при заправке строительной техники.**

Заправка строительной техники дизтопливом осуществляется автозаправщиком с использованием поддонов. Расход дизтоплива составляет 1032,421 тонн. При плотности дизельного топлива 0,85 т/м<sup>3</sup> объем закачиваемого топлива 877,5577 м<sup>3</sup>. Производительность насоса автозаправщика составляет 36,0 м<sup>3</sup>/час (10 л/с).

*Максимально разовые выбросы при заполнении баков техники рассчитываются по формуле 9.2.2 [Л. 16]:*

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

где: M<sub>б.а/м</sub> – максимальные выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков техники, г/с (приложение 12 [Л.16]);

V<sub>сл</sub> – фактический максимальный расход топлива, м<sup>3</sup>/ч;

$C_{\text{б.а/м}}^{\text{max}}$  – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники, г/м<sup>3</sup> (приложение 12 [Л.16]).

*Валовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники ( $G_{\text{б.а.}}$ ) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ( $G_{\text{пр.а.}}$ ) по формуле 9.2.6. [Л.16]:*

$$G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}, \text{ тонн}$$

Значение  $G_{\text{б.а.}}$  рассчитывается по формуле 9.2.7. [Л.16]:

$$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{б.оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{б.вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где:  $C_{\text{б.оз}}$ ,  $C_{\text{б.вл}}$  – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м<sup>3</sup> (приложение 15 [Л.16]).

Значение  $G_{\text{пр.а.}}$  вычисляется по формуле 9.2.8. [Л.16]:

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

где:  $J$  – удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup>. Для дизтоплива – 50;

$Q_{\text{оз}}$ ,  $Q_{\text{вл}}$  – количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в осенне-зимний и весенне-летний периоды, м<sup>3</sup>/период.

*Выбросы загрязняющих веществ в составе паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5 [Л.16]:*

*Максимальные выбросы  $i$ -того загрязняющего вещества:*

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

*Годовые выбросы  $i$ -того загрязняющего вещества:*

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где:  $C_i$  – концентрация  $i$ -того загрязняющего вещества, % (приложение 14 [Л.16]).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.2-12.

Таблица 3.2-12. Расчет выбросов ЗВ при заправки автотехники

| Наименование нефтепродукта | V <sub>сл</sub> , м <sup>3</sup> /час | C <sub>б.я/м<sup>3</sup><sup>мах</sup>, г/м<sup>3</sup></sub> | C <sub>б<sup>оз</sup></sub> , г/м <sup>3</sup> | C <sub>б<sup>вл</sup></sub> , г/м <sup>3</sup> | Q <sub>оз</sub> , м <sup>3</sup> | Q <sub>вл</sub> , м <sup>3</sup> | J, г/м <sup>3</sup> | M, г/с | G, т/год | C <sub>i</sub> , % | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |          |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------|----------|--------------------|-------------------------------------|--------|------------|----------|
|                            |                                       |                                                               |                                                |                                                |                                  |                                  |                     |        |          |                    |                                     |        | г/с        | тонн     |
| Дизтопливо                 | 36                                    | 3,14                                                          | 0                                              | 2,2                                            | 0                                | 877,5577                         | 50                  | 0,0314 | 0,0239   | 99,72              | Углеводороды предельные C12-C19     | 2754   | 0,03131    | 0,0238   |
|                            | 36                                    | 3,14                                                          | 0                                              | 2,2                                            | 0                                | 877,5577                         | 50                  | 0,0314 | 0,0239   | 0,28               | Сероводород                         | 0333   | 0,00009    | 0,000067 |
|                            |                                       |                                                               |                                                |                                                |                                  |                                  |                     |        |          |                    | Углеводороды предельные C12-C19     | 2754   | 0,03131    | 0,0238   |
|                            |                                       |                                                               |                                                |                                                |                                  |                                  |                     |        |          |                    | Сероводород                         | 0333   | 0,00009    | 0,000067 |

### **Источник загрязнения №6012 - Работа двигателей строительной техники**

Количество вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники (бульдозер, экскаватор и др.), рассчитывается путем умножения величины расхода топлива в тоннах (т/час) на соответствующие коэффициенты [Л.10].

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле:

$$M = B * q / 3600, \text{ г/с}$$

где,

B – расход топлива, т/час (расход топлива для дизельных двигателей составляет 0,25 кг/час на 1 л.с. мощности [Л.10]),

q – коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества (таблица 13 [Л.10]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники рассчитывается по формуле:

$$G = M * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/период СМР}$$

где,

T – время работы строительной техники, маш.час.

Перечень используемой строительной техники представлен в таблице 3.2-13. Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-14.

**Таблица 3.2-13. Перечень строительной техники**

| № п/п | Наименование                                                                                           | Маш/час |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1     | Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т  | 2097    |
| 2     | Автопогрузчики, г/п 5т                                                                                 | 5627,27 |
| 3     | Электростанции переносные, мощность до 4 кВт                                                           | 5,4     |
| 4     | Бульдозеры, 96 кВт                                                                                     | 4702,7  |
| 5     | Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25-30 т                                               | 5799,09 |
| 6     | Катки дорожные самоходные гладкие, 13-16 т                                                             | 2982,88 |
| 7     | Катки дорожные самоходные гладкие, до 10 т                                                             | 7935,4  |
| 8     | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 0,5-2,2 м³/мин | 2,4     |
| 9     | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин       | 578,71  |
| 10    | Краны на автомобильном ходу, 10 т                                                                      | 282,68  |
| 11    | Краны на автомобильном ходу, г/п 16 т                                                                  | 18,74   |
| 12    | Краны на гусеничном и пневмоколесном ходу, 25 т                                                        | 293,86  |
| 13    | Краны на гусеничном ходу, 50-63 т                                                                      | 29,19   |
| 14    | Грейдер-элеватор мощность 121 кВт (165 л.с.)                                                           | 168,31  |
| 15    | Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт                                                                    | 1865,49 |
| 16    | Трактор с щетками дорожными навесными                                                                  | 778,77  |
| 17    | Асфальтоукладчики, типоразмер 3                                                                        | 809,69  |
| 18    | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м³, масса свыше 13 до 20 т  | 1004,95 |
| 19    | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м³, масса свыше 26 до 35 т | 130,06  |
| 20    | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 5 до 13 т  | 44,18   |

| № п/п | Наименование                                                     | Маш/час |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------|
| 21    | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные | 11,12   |
| 22    | Машины бурильные                                                 | 147,47  |

Таблица 3.2-14. Расчеты выбросов от работы стройтехники

| Наименование техники                                                                                  | Мощность, л.с. | В, т/час | Т, час  | кэі   | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|-------|-------------------------------------|--------|------------|------------|
|                                                                                                       |                |          |         |       |                                     |        | г/с        | т/год      |
| Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т | 160            | 0,040    | 2097    | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,11111111 | 0,83879999 |
|                                                                                                       | 160            | 0,04     | 2097    | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,17222222 | 1,30013998 |
|                                                                                                       | 160            | 0,04     | 2097    | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,22222222 | 1,67759998 |
|                                                                                                       | 160            | 0,04     | 2097    | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000111 | 0,00000838 |
|                                                                                                       | 160            | 0,04     | 2097    | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000356 | 0,00002688 |
|                                                                                                       | 160            | 0,04     | 2097    | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,33333333 | 2,51639997 |
| Автопогрузчики, г/п 5т                                                                                | 80             | 0,020    | 5627,27 | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,05555556 | 1,12545409 |
|                                                                                                       | 80             | 0,020    | 5627,27 | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,08611111 | 1,74445368 |
|                                                                                                       | 80             | 0,020    | 5627,27 | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,11111111 | 2,25090798 |
|                                                                                                       | 80             | 0,020    | 5627,27 | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000056 | 0,00001134 |
|                                                                                                       | 80             | 0,020    | 5627,27 | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000178 | 0,00003606 |
|                                                                                                       | 80             | 0,020    | 5627,27 | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,16666667 | 3,37636207 |
| Электростанции переносные, мощность до 4 кВт                                                          | 5,5            | 0,001    | 5,4     | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,00388889 | 0,0000756  |
|                                                                                                       | 5,5            | 0,0014   | 5,4     | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,00602778 | 0,00011718 |
|                                                                                                       | 5,5            | 0,0014   | 5,4     | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,00777778 | 0,0001512  |
|                                                                                                       | 5,5            | 0,0014   | 5,4     | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000004 | 0,00000001 |
|                                                                                                       | 5,5            | 0,0014   | 5,4     | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000012 | 0,00000002 |
|                                                                                                       | 5,5            | 0,0014   | 5,4     | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,01166667 | 0,0002268  |
| Бульдозеры, 96 кВт                                                                                    | 130            | 0,033    | 4702,7  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,09166667 | 1,55189106 |
|                                                                                                       | 130            | 0,033    | 4702,7  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,14208333 | 2,40543099 |
|                                                                                                       | 130            | 0,033    | 4702,7  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,18333333 | 3,10378194 |
|                                                                                                       | 108            | 0,033    | 4702,7  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000092 | 0,00001558 |
|                                                                                                       | 130            | 0,033    | 4702,7  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000293 | 0,0000496  |
|                                                                                                       | 130            | 0,033    | 4702,7  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,275      | 4,655673   |
| Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25-30 т                                              | 180            | 0,045    | 5799,09 | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,125      | 2,6095905  |
|                                                                                                       | 180            | 0,045    | 5799,09 | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,19375    | 4,04486528 |
|                                                                                                       | 180            | 0,045    | 5799,09 | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,25       | 5,219181   |
|                                                                                                       | 180            | 0,045    | 5799,09 | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000125 | 0,0000261  |
|                                                                                                       | 180            | 0,045    | 5799,09 | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,000004   | 0,00008351 |
|                                                                                                       | 180            | 0,045    | 5799,09 | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,375      | 7,8287715  |
| Катки дорожные самоходные гладкие, 13-16 т                                                            | 115            | 0,03     | 2982,88 | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,08055556 | 0,86503525 |
|                                                                                                       | 115            | 0,03     | 2982,88 | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,12486111 | 1,34080455 |
|                                                                                                       | 115            | 0,03     | 2982,88 | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,16111111 | 1,73007039 |
|                                                                                                       | 115            | 0,03     | 2982,88 | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000081 | 0,0000087  |
|                                                                                                       | 115            | 0,03     | 2982,88 | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000258 | 0,0000277  |
|                                                                                                       | 115            | 0,03     | 2982,88 | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,24166667 | 2,59510564 |
| Катки дорожные самоходные гладкие, до 10 т                                                            | 90             | 0,02     | 7935,4  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,06388889 | 1,82514203 |
|                                                                                                       | 90             | 0,023    | 7935,4  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,09902778 | 2,82897016 |
|                                                                                                       | 90             | 0,023    | 7935,4  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,12777778 | 3,65028406 |
|                                                                                                       | 90             | 0,023    | 7935,4  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000064 | 0,00001828 |

| Наименование техники                                                                                   | Мощность, л.с. | В, т/час | Т, час  | кзг   | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|-------|-------------------------------------|--------|------------|-------------|
|                                                                                                        |                |          |         |       |                                     |        | г/с        | т/год       |
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 0,5-2,2 м³/мин | 90             | 0,023    | 7935,4  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000204 | 0,00005828  |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 7935,4  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,19166667 | 5,4754261   |
|                                                                                                        | 80             | 0,02     | 2,4     | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,05555556 | 0,00048     |
|                                                                                                        | 80             | 0,02     | 2,4     | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,08611111 | 0,000744    |
|                                                                                                        | 80             | 0,02     | 2,4     | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,11111111 | 0,00096     |
|                                                                                                        | 80             | 0,02     | 2,4     | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000056 | 0,000000005 |
|                                                                                                        | 80             | 0,02     | 2,4     | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000178 | 0,00000002  |
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин       | 80             | 0,02     | 2,4     | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,16666667 | 0,00144     |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 578,71  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,06944444 | 0,14467749  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 578,71  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,10763889 | 0,22425013  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 578,71  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,13888889 | 0,289355    |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 578,71  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000069 | 0,00000144  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 578,71  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000222 | 0,00000463  |
| Краны на автомобильном ходу, 10 т                                                                      | 100            | 0,025    | 578,71  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,20833333 | 0,43403249  |
|                                                                                                        | 75             | 0,019    | 282,68  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,05222222 | 0,05314384  |
|                                                                                                        | 75             | 0,019    | 282,68  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,08094444 | 0,08237295  |
|                                                                                                        | 75             | 0,019    | 282,68  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,10444444 | 0,10628768  |
|                                                                                                        | 75             | 0,019    | 282,68  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000052 | 0,00000053  |
|                                                                                                        | 75             | 0,019    | 282,68  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000167 | 0,0000017   |
| Краны на автомобильном ходу, г/п 16 т                                                                  | 75             | 0,019    | 282,68  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,15666667 | 0,15943152  |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 18,74   | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,0625     | 0,0042165   |
|                                                                                                        | 90             | 0,0225   | 18,74   | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,096875   | 0,00653558  |
|                                                                                                        | 90             | 0,0225   | 18,74   | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,125      | 0,008433    |
|                                                                                                        | 90             | 0,0225   | 18,74   | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000063 | 0,00000004  |
|                                                                                                        | 90             | 0,0225   | 18,74   | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,0000002  | 0,00000013  |
| Краны на гусеничном и пневмоколесном ходу, 25 т                                                        | 90             | 0,0225   | 18,74   | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,1875     | 0,0126495   |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 293,86  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,06944444 | 0,073465    |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 293,86  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,10763889 | 0,11387075  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 293,86  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,13888889 | 0,14693     |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 293,86  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000069 | 0,00000073  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 293,86  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000222 | 0,00000235  |
| Краны на гусеничном ходу, 50-63 т                                                                      | 100            | 0,025    | 293,86  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,20833333 | 0,220395    |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 29,19   | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,07638889 | 0,00802725  |
|                                                                                                        | 110            | 0,0275   | 29,19   | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,11840278 | 0,01244224  |
|                                                                                                        | 110            | 0,0275   | 29,19   | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,15277778 | 0,0160545   |
|                                                                                                        | 110            | 0,0275   | 29,19   | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000076 | 0,00000008  |
|                                                                                                        | 110            | 0,0275   | 29,19   | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000244 | 0,00000026  |
| Грейдер-элеватор мощность 121 кВт (165 л.с.)                                                           | 110            | 0,0275   | 29,19   | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,22916667 | 0,02408175  |
|                                                                                                        | 165            | 0,041    | 168,31  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,11472222 | 0,06951203  |
|                                                                                                        | 165            | 0,0413   | 168,31  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,17781944 | 0,10774364  |
|                                                                                                        | 165            | 0,0413   | 168,31  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,22944444 | 0,13902406  |
|                                                                                                        | 165            | 0,0413   | 168,31  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000115 | 0,000000697 |
|                                                                                                        | 165            | 0,0413   | 168,31  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000367 | 0,000002224 |
| Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт                                                                    | 165            | 0,0413   | 168,31  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,34416667 | 0,20853609  |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,075      | 0,5036823   |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,11625    | 0,78070757  |

| Наименование техники                                                                                   | Мощность, л.с. | В, т/час | Т, час  | кзг   | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|-------|-------------------------------------|--------|------------|-------------|
|                                                                                                        |                |          |         |       |                                     |        | г/с        | т/год       |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,15       | 1,0073646   |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000075 | 0,00000504  |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,0000024  | 0,00001612  |
|                                                                                                        | 108            | 0,027    | 1865,49 | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,225      | 1,5110469   |
| Трактор с щетками дорожными навесными                                                                  | 60             | 0,015    | 778,77  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,04166667 | 0,11681551  |
|                                                                                                        | 60             | 0,015    | 778,77  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,06458333 | 0,18106402  |
|                                                                                                        | 60             | 0,015    | 778,77  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,08333333 | 0,23363099  |
|                                                                                                        | 60             | 0,015    | 778,77  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000042 | 0,00000118  |
|                                                                                                        | 60             | 0,015    | 778,77  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000133 | 0,00000373  |
|                                                                                                        | 60             | 0,015    | 778,77  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,125      | 0,3504465   |
| Асфальтоукладчики, типоразмер 3                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,05555556 | 0,16193801  |
|                                                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,08611111 | 0,2510039   |
|                                                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,11111111 | 0,323876    |
|                                                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000056 | 0,000001632 |
|                                                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000178 | 0,000005188 |
|                                                                                                        | 80             | 0,020    | 809,69  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,16666667 | 0,48581401  |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м³, масса свыше 13 до 20 т  | 110            | 0,028    | 1004,95 | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,07638889 | 0,27636125  |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 1004,95 | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,11840278 | 0,42835995  |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 1004,95 | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,15277778 | 0,55272251  |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 1004,95 | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000076 | 0,00000275  |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 1004,95 | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000244 | 0,00000883  |
|                                                                                                        | 110            | 0,028    | 1004,95 | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,22916667 | 0,82908376  |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м³, масса свыше 26 до 35 т | 125            | 0,031    | 130,06  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,08694444 | 0,04070878  |
|                                                                                                        | 125            | 0,031    | 130,06  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,13476389 | 0,06309861  |
|                                                                                                        | 125            | 0,031    | 130,06  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,17388889 | 0,08141756  |
|                                                                                                        | 125            | 0,031    | 130,06  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000087 | 0,00000041  |
|                                                                                                        | 125            | 0,031    | 130,06  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000278 | 0,0000013   |
|                                                                                                        | 125            | 0,031    | 130,06  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,26083333 | 0,12212634  |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 5 до 13 т  | 90             | 0,023    | 44,18   | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,0625     | 0,0099405   |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 44,18   | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,096875   | 0,01540778  |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 44,18   | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,125      | 0,019881    |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 44,18   | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000063 | 0,00000001  |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 44,18   | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,000002   | 0,00000032  |
|                                                                                                        | 90             | 0,023    | 44,18   | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,1875     | 0,0298215   |
| Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные                                       | 100            | 0,025    | 11,12   | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,06944444 | 0,00278     |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 11,12   | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,10763889 | 0,004309    |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 11,12   | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,13888889 | 0,00556     |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 11,12   | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,00000069 | 0,00000003  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 11,12   | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000222 | 0,00000009  |
|                                                                                                        | 100            | 0,025    | 11,12   | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,20833333 | 0,00834     |
| Машины бурильные                                                                                       | 115            | 0,029    | 147,47  | 10000 | Азота (IV) диоксид                  | 0301   | 0,08       | 0,04247136  |
|                                                                                                        | 115            | 0,0288   | 147,47  | 15500 | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 0328   | 0,124      | 0,06583061  |
|                                                                                                        | 115            | 0,0288   | 147,47  | 20000 | Сера диоксид                        | 0330   | 0,16       | 0,08494272  |
|                                                                                                        | 115            | 0,0288   | 147,47  | 0,1   | Углерод оксид                       | 0337   | 0,0000008  | 0,00000042  |
|                                                                                                        | 115            | 0,0288   | 147,47  | 0,32  | Бенз/а/пирен                        | 0703   | 0,00000256 | 0,00000136  |
|                                                                                                        | 115            | 0,0288   | 147,47  | 30000 | Керосин                             | 2732   | 0,24       | 0,12741408  |

| Наименование техники           | Мощность, л.с. | В, т/час | Т, час | кз | Наименование загрязняющего вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |             |
|--------------------------------|----------------|----------|--------|----|-------------------------------------|--------|------------|-------------|
|                                |                |          |        |    |                                     |        | г/с        | т/год       |
| Итого по источникам выделения: |                |          |        |    | Азота (IV) диоксид                  | 301    | 0,125      | 10,32420834 |
|                                |                |          |        |    | Углерод (Сажа, Углерод черный)      | 328    | 0,19375    | 16,00252255 |
|                                |                |          |        |    | Сера диоксид                        | 330    | 0,25       | 20,64841617 |
|                                |                |          |        |    | Углерод оксид                       | 337    | 0,00000125 | 0,000103465 |
|                                |                |          |        |    | Бенз/а/пирен                        | 703    | 0,000004   | 0,000330284 |
|                                |                |          |        |    | Керосин                             | 2732   | 0,375      | 30,97262452 |

### **Источник загрязнения №6013 - Работа двигателей автотехники**

Перечень используемой автотехники представлен в таблице 3.2-15.

**Таблица 3.2-15. Перечень автотехники**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                 | дней  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1     | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т                                                                                                                      | 225,9 |
| 2     | Машины поливомоечные 6000 л                                                                                                                                                                  | 295,4 |
| 3     | Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность КМУ на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т | 1,5   |
| 4     | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т                                                                                                                                                 | 12    |
| 5     | Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъемностью до 1,5 т                                                                                                                            | 47,96 |
| 6     | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т                                                                                                                       | 1     |
| 7     | Автогудронаторы 3500 л                                                                                                                                                                       | 7,5   |
| 8     | Автогидроподъемники высотой подъема 12 м                                                                                                                                                     | 1,5   |
| 9     | Автозаправщик, г/п 5 т                                                                                                                                                                       | 90    |

Выбросы рассчитываются согласно [Л.9].

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при работе на территории промплощадки рассчитывается по формуле (3.17 [Л.9]):

$$M_1 = M_l \times L_1 + 1,3 \times M_l \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где,

$M_l$  – пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км (определен по таблице 3.8 [Л.9]);

$L_1$  – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L_{1n}$  – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

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

$T_{xs}$  – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин;

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля рассчитывается по формуле (3.18 [Л.9]):

$$M_2 = M_l \times L_2 + 1,3 \times M_l \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где,

$L_2$  – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

$L_{2n}$  – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

$T_{xm}$  – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин;

Валовый выброс загрязняющих веществ автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (3.19 [Л.9]):

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где,

$A$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – общее количество автомобилей данной группы;

$D_n$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный);

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

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле (3.20 [Л.9]):

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/сек}$$

где,

$N_{k1}$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении получаса.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-16.

Таблица 3.2-16. Расчет выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники

| Тип машин                                                                                                                                                                                    | Периоды        |                 |                |                |                 |                |                |                 |                | T <sub>хm</sub> | T <sub>xs</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | A | N <sub>к</sub> | N <sub>к1</sub> | M <sub>1</sub> <sup>г</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>г</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30 мин | Наименование вещества | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------|------------|----------|
|                                                                                                                                                                                              | теплый         |                 |                | холодный       |                 |                | переходный     |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |        | г/с        | т/год    |
|                                                                                                                                                                                              | M <sub>l</sub> | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |        |            |          |
| Автомобили-самосвалы, г/п 15 т                                                                                                                                                               | 2,72           | 0,368           | 75             | 2,72           | 0,368           | 75             | 2,72           | 0,368           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 15,168                          | 15,168                          | 15,168                          | 11,632                                 | 11,632                                 | 11,632                                 | Азота (IV) диоксид    | 0304   | 0,01939    | 0,00343  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,44           | 0,060           | 75             | 0,44           | 0,060           | 75             | 0,44           | 0,060           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,465                           | 2,465                           | 2,465                           | 1,890                                  | 1,890                                  | 1,890                                  | Азота (II) оксид      | 0301   | 0,00315    | 0,00056  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,20           | 0,019           | 75             | 0,30           | 0,019           | 75             | 0,18           | 0,019           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,075                           | 1,565                           | 0,977                           | 0,815                                  | 1,175                                  | 0,743                                  | Углерод (сажа)        | 0328   | 0,00152    | 0,00027  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,475          | 0,100           | 75             | 0,59           | 0,100           | 75             | 0,43           | 0,100           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,828                           | 3,391                           | 2,595                           | 2,210                                  | 2,624                                  | 2,039                                  | Серы диоксид          | 0330   | 0,00382    | 0,00066  |
|                                                                                                                                                                                              | 4,90           | 0,840           | 75             | 5,90           | 0,840           | 75             | 4,41           | 0,840           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 28,21                           | 33,110                          | 25,809                          | 21,840                                 | 25,440                                 | 20,076                                 | Углерода оксид        | 0337   | 0,03742    | 0,00656  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,70           | 0,420           | 75             | 0,80           | 0,420           | 75             | 0,63           | 0,420           | 76             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 5,530                           | 6,020                           | 5,187                           | 4,620                                  | 4,980                                  | 4,368                                  | Керосин               | 2732   | 0,00776    | 0,00126  |
| Машина поливомосечная объемом 6000 л                                                                                                                                                         | 2,80           | 0,480           | 150            | 2,80           | 0,480           | 0              | 2,80           | 0,480           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 16,120                          | 16,120                          | 16,120                          | 12,480                                 | 12,480                                 | 12,480                                 | Азота (IV) диоксид    | 0304   | 0,02080    | 0,00476  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,46           | 0,078           | 150            | 0,46           | 0,078           | 0              | 0,46           | 0,078           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,620                           | 2,620                           | 2,620                           | 2,028                                  | 2,028                                  | 2,028                                  | Азота (II) оксид      | 0301   | 0,00338    | 0,00077  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,25           | 0,030           | 150            | 0,35           | 0,030           | 0              | 0,32           | 0,030           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,375                           | 1,865                           | 1,694                           | 1,050                                  | 1,410                                  | 1,284                                  | Углерод (сажа)        | 0328   | 0,00208    | 0,00045  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,45           | 0,090           | 150            | 0,56           | 0,090           | 0              | 0,50           | 0,090           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,655                           | 3,194                           | 2,920                           | 2,070                                  | 2,466                                  | 2,264                                  | Серы диоксид          | 0330   | 0,00378    | 0,00082  |
|                                                                                                                                                                                              | 5,10           | 2,800           | 150            | 6,20           | 2,800           | 0              | 5,58           | 2,800           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 38,99                           | 44,380                          | 41,342                          | 32,360                                 | 36,320                                 | 34,088                                 | Углерода оксид        | 0337   | 0,05709    | 0,01184  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,90           | 0,350           | 150            | 1,10           | 0,350           | 0              | 0,99           | 0,350           | 145            | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 6,160                           | 7,140                           | 6,601                           | 4,990                                  | 5,710                                  | 5,314                                  | Керосин               | 2732   | 0,00890    | 0,00188  |
| Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъёмностью до 5 т, грузоподъёмность КМУ на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т | 0,34           | 0,07            | 1,5            | 0,34           | 0,07            | 0              | 0,34           | 0,07            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,981                           | 1,981                           | 1,981                           | 1,542                                  | 1,542                                  | 1,542                                  | Азота (IV) диоксид    | 0304   | 0,00257    | 0,00000  |
|                                                                                                                                                                                              | 2,08           | 0,40            | 1,5            | 2,08           | 0,40            | 0              | 2,08           | 0,40            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 12,192                          | 12,192                          | 12,192                          | 9,488                                  | 9,488                                  | 9,488                                  | Азота (II) оксид      | 0301   | 0,01581    | 0,00002  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,20           | 0,020           | 1,5            | 0,30           | 0,020           | 0              | 0,27           | 0,020           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,080                           | 1,570                           | 1,423                           | 0,820                                  | 1,180                                  | 1,072                                  | Углерод (сажа)        | 0328   | 0,00171    | 0,000002 |
|                                                                                                                                                                                              | 0,39           | 0,072           | 1,5            | 0,49           | 0,072           | 0              | 0,44           | 0,072           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,271                           | 2,761                           | 2,521                           | 1,764                                  | 2,124                                  | 1,948                                  | Серы диоксид          | 0330   | 0,00324    | 0,000003 |
|                                                                                                                                                                                              | 3,50           | 1,500           | 1,5            | 4,30           | 1,500           | 0              | 3,87           | 1,500           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 24,65                           | 28,570                          | 26,463                          | 20,100                                 | 22,980                                 | 21,432                                 | Углерода оксид        | 0337   | 0,03584    | 0,00004  |
|                                                                                                                                                                                              | 0,70           | 0,250           | 1,5            | 0,80           | 0,250           | 0              | 0,72           | 0,250           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 4,680                           | 5,170                           | 4,778                           | 3,770                                  | 4,130                                  | 3,842                                  | Керосин               | 2732   | 0,00652    | 0,00001  |
| Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т                                                                                                                                                 | 0,46           | 0,08            | 48             | 0,46           | 0,08            | 0              | 0,46           | 0,08            | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,620                           | 2,620                           | 2,620                           | 2,028                                  | 2,028                                  | 2,028                                  | Азота (IV) диоксид    | 0304   | 0,00338    | 0,00016  |
|                                                                                                                                                                                              | 2,80           | 0,48            | 48             | 2,80           | 0,48            | 0              | 2,80           | 0,48            | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 16,120                          | 16,120                          | 16,120                          | 12,480                                 | 12,480                                 | 12,480                                 | Азота (II)            | 0301   | 0,02080    | 0,00097  |

| Тип машин              | Периоды                       |                 |                |                |                 |                |                |                 |                | T <sub>хm</sub> | T <sub>xs</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | A | N <sub>к</sub> | N <sub>kl</sub> | M <sub>1</sub> <sup>г</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>г</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30 мин | Наименование вещества | Код ЗВ             | Выбросы ЗВ |          |          |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------|----------|----------|
|                        | теплый                        |                 |                | холодный       |                 |                | переходный     |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |                    | г/с        | т/год    |          |
|                        | M <sub>l</sub>                | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>хх</sub> | D <sub>n</sub> |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |                    |            |          |          |
|                        |                               |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |                    |            |          |          |
|                        |                               |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | оксид                                  |                       |                    |            |          |          |
|                        | 0,25                          | 0,030           | 48             | 0,35           | 0,030           | 0              | 0,32           | 0,030           | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,375                           | 1,865                           | 1,694                           | 1,050                                  | 1,410                                  | 1,284                                  | Углерод (сажа)        | 0328               | 0,00208    | 0,00009  |          |
|                        | 0,45                          | 0,090           | 48             | 0,56           | 0,090           | 0              | 0,50           | 0,090           | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,655                           | 3,194                           | 2,920                           | 2,070                                  | 2,466                                  | 2,264                                  | Серы диоксид          | 0330               | 0,00378    | 0,00016  |          |
|                        | 5,10                          | 2,800           | 48             | 6,20           | 2,800           | 0              | 5,58           | 2,800           | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 38,99                           | 44,380                          | 41,342                          | 32,360                                 | 36,320                                 | 34,088                                 | Углерода оксид        | 0337               | 0,05709    | 0,00237  |          |
|                        | 0,90                          | 0,350           | 48             | 1,10           | 0,350           | 0              | 0,99           | 0,350           | 12             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 6,160                           | 7,140                           | 6,601                           | 4,990                                  | 5,710                                  | 5,314                                  | Керосин               | 2732               | 0,00890    | 0,00037  |          |
|                        | Автомобили-самосвалы, г/п 7 т | 2,40            | 0,232          | 1              | 2,40            | 0,232          | 0              | 2,40            | 0,368          | 0               | 5               | 5              | 1               | 3              | 1               | 2 | 1              | 1               | 1                               | 12,920                          | 12,920                          | 13,600                                 | 9,800                                  | 9,800                                  | 10,480                | Азота (IV) диоксид | 0304       | 0,01671  | 0,00001  |
|                        |                               | 0,39            | 0,038          | 1              | 0,39            | 0,038          | 0              | 0,39            | 0,060          | 0               | 5               | 5              | 1               | 3              | 1               | 2 | 1              | 1               | 1                               | 2,100                           | 2,100                           | 2,210                                  | 1,593                                  | 1,593                                  | 1,703                 | Азота (II) оксид   | 0301       | 0,00272  | 0,000002 |
| 0,15                   |                               | 0,012           | 1              | 0,23           | 0,012           | 0              | 0,14           | 0,019           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 0,795                           | 1,187                           | 0,757                           | 0,600                                  | 0,888                                  | 0,581                                  | Углерод (сажа)        | 0328               | 0,00115    | 0,000001 |          |
| 0,400                  |                               | 0,081           | 1              | 0,50           | 0,081           | 0              | 0,36           | 0,100           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,365                           | 2,855                           | 2,264                           | 1,845                                  | 2,205                                  | 1,796                                  | Серы диоксид          | 0330               | 0,00325    | 0,000002 |          |
| 4,10                   |                               | 0,540           | 1              | 4,90           | 0,540           | 0              | 3,69           | 0,840           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 22,79                           | 26,710                          | 22,281                          | 17,460                                 | 20,340                                 | 17,484                                 | Углерода оксид        | 0337               | 0,03071    | 0,00002  |          |
| 0,60                   |                               | 0,270           | 1              | 0,70           | 0,270           | 0              | 0,54           | 0,420           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 4,290                           | 4,780                           | 4,746                           | 3,510                                  | 3,870                                  | 4,044                                  | Керосин               | 2732               | 0,00635    | 0,000004 |          |
| Автозаправщик, г/п 5 т | 0,34                          | 0,07            | 30             | 0,34           | 0,07            | 30             | 0,34           | 0,07            | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,981                           | 1,981                           | 1,981                           | 1,542                                  | 1,542                                  | 1,542                                  | Азота (IV) диоксид    | 0304               | 0,00257    | 0,00018  |          |
|                        | 2,08                          | 0,40            | 30             | 2,08           | 0,40            | 30             | 2,08           | 0,40            | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 12,192                          | 12,192                          | 12,192                          | 9,488                                  | 9,488                                  | 9,488                                  | Азота (II) оксид      | 0301               | 0,01581    | 0,00110  |          |
|                        | 0,20                          | 0,020           | 30             | 0,30           | 0,020           | 30             | 0,27           | 0,020           | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,080                           | 1,570                           | 1,423                           | 0,820                                  | 1,180                                  | 1,072                                  | Углерод (сажа)        | 0328               | 0,00171    | 0,00012  |          |
|                        | 0,39                          | 0,072           | 30             | 0,49           | 0,072           | 30             | 0,44           | 0,072           | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,271                           | 2,761                           | 2,521                           | 1,764                                  | 2,124                                  | 1,948                                  | Серы диоксид          | 0330               | 0,00324    | 0,00023  |          |
|                        | 3,50                          | 1,500           | 30             | 4,30           | 1,500           | 30             | 3,87           | 1,500           | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 24,65                           | 28,570                          | 26,463                          | 20,100                                 | 22,980                                 | 21,432                                 | Углерода оксид        | 0337               | 0,03584    | 0,00239  |          |
|                        | 0,70                          | 0,250           | 30             | 0,80           | 0,250           | 30             | 0,72           | 0,250           | 30             | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 4,680                           | 5,170                           | 4,778                           | 3,770                                  | 4,130                                  | 3,842                                  | Керосин               | 2732               | 0,00652    | 0,00044  |          |
| Автогудронаторы 3500 л | 0,34                          | 0,07            | 7,5            | 0,34           | 0,07            | 0              | 0,34           | 0,07            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,981                           | 1,981                           | 1,981                           | 1,542                                  | 1,542                                  | 1,542                                  | Азота (IV) диоксид    | 0304               | 0,00257    | 0,00001  |          |
|                        | 2,08                          | 0,40            | 7,5            | 2,08           | 0,40            | 0              | 2,08           | 0,40            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 12,192                          | 12,192                          | 12,192                          | 9,488                                  | 9,488                                  | 9,488                                  | Азота (II) оксид      | 0301               | 0,01581    | 0,00009  |          |
|                        | 0,20                          | 0,020           | 7,5            | 0,30           | 0,020           | 0              | 0,27           | 0,020           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,080                           | 1,570                           | 1,423                           | 0,820                                  | 1,180                                  | 1,072                                  | Углерод (сажа)        | 0328               | 0,00171    | 0,00001  |          |
|                        | 0,39                          | 0,072           | 7,5            | 0,49           | 0,072           | 0              | 0,44           | 0,072           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,271                           | 2,761                           | 2,521                           | 1,764                                  | 2,124                                  | 1,948                                  | Серы диоксид          | 0330               | 0,00324    | 0,00002  |          |

ИСП-25-03/2022-РООС

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области»

Раздел «Охрана окружающей среды»

| Тип машин                      | Периоды                                  |                 |                |                |                 |                |                |                 |                | T <sub>хm</sub> | T <sub>xs</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | A | N <sub>к</sub> | N <sub>к1</sub> | M <sub>1</sub> <sup>г</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>г</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> , г/30 мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30 мин | Наименование вещества | Код ЗВ  | Выбросы ЗВ |          |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------|------------|----------|
|                                | теплый                                   |                 |                | холодный       |                 |                | переходный     |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |         | г/с        | т/год    |
|                                | M <sub>l</sub>                           | M <sub>xx</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>xx</sub> | D <sub>n</sub> | M <sub>l</sub> | M <sub>xx</sub> | D <sub>n</sub> |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |         |            |          |
|                                | Автогидроподъемники высотой подъема 12 м | 3,50            | 1,500          | 7,5            | 4,30            | 1,500          | 0              | 3,87            | 1,500          |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        |                                        |                       |         |            | 0        |
| 0,70                           |                                          | 0,250           | 7,5            | 0,80           | 0,250           | 0              | 0,72           | 0,250           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 4,680                           | 5,170                           | 4,778                           | 3,770                                  | 4,130                                  | 3,842                                  | Керосин               | 2732    | 0,00652    | 0,00004  |
| 0,34                           |                                          | 0,07            | 1,5            | 0,34           | 0,07            | 0              | 0,34           | 0,07            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,981                           | 1,981                           | 1,981                           | 1,542                                  | 1,542                                  | 1,542                                  | Азота (IV) диоксид    | 0304    | 0,00257    | 0,000003 |
| 2,08                           |                                          | 0,40            | 1,5            | 2,08           | 0,40            | 0              | 2,08           | 0,40            | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 12,192                          | 12,192                          | 12,192                          | 9,488                                  | 9,488                                  | 9,488                                  | Азота (II) оксид      | 0301    | 0,01581    | 0,00002  |
| 0,20                           |                                          | 0,020           | 1,5            | 0,30           | 0,020           | 0              | 0,27           | 0,020           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,080                           | 1,570                           | 1,423                           | 0,820                                  | 1,180                                  | 1,072                                  | Углерод (сажа)        | 0328    | 0,00171    | 0,000002 |
| 0,39                           |                                          | 0,072           | 1,5            | 0,49           | 0,072           | 0              | 0,44           | 0,072           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 2,271                           | 2,761                           | 2,521                           | 1,764                                  | 2,124                                  | 1,948                                  | Серы диоксид          | 0330    | 0,00324    | 0,000003 |
| 3,50                           |                                          | 1,500           | 1,5            | 4,30           | 1,500           | 0              | 3,87           | 1,500           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 24,65                           | 28,570                          | 26,463                          | 20,100                                 | 22,980                                 | 21,432                                 | Углерода оксид        | 0337    | 0,03584    | 0,00004  |
| 0,70                           |                                          | 0,250           | 1,5            | 0,80           | 0,250           | 0              | 0,72           | 0,250           | 0              | 5               | 5               | 1              | 3               | 1              | 2               | 1 | 1              | 1               | 4,680                           | 5,170                           | 4,778                           | 3,770                                  | 4,130                                  | 3,842                                  | Керосин               | 2732    | 0,00652    | 0,00001  |
| Итого по источникам выделения: |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Азота (IV) диоксид                     | 0304                  | 0,02080 | 0,008553   |          |
|                                |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Азота (II) оксид                       | 0301                  | 0,02080 | 0,003532   |          |
|                                |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Углерод (сажа)                         | 0328                  | 0,00208 | 0,000945   |          |
|                                |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Серы диоксид                           | 0330                  | 0,00382 | 0,001898   |          |
|                                |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Углерода оксид                         | 0337                  | 0,05709 | 0,02344    |          |
|                                |                                          |                 |                |                |                 |                |                |                 |                |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                        |                                        | Керосин                                | 2732                  | 0,00890 | 0,004014   |          |

Согласно проведенным расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ выделяется 19 видов загрязняющих веществ. Перечень веществ с указанием класса опасности и значений предельно-допустимых концентраций приведен в таблице 3.2-17 с учетом работы передвижных источников и в таблице 3.2-18 – без учета работы передвижных источников.

**Таблица 3.2-17. Перечень загрязняющих веществ на период СМР (с авто)**

| Код ЗВ                                                                                                                                                                   | Наименование загрязняющего вещества                         | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс            | Выброс               | Значение           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|-------------------|----------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                          |                                                             |            |               |                |             |                 | вещества, г/с     | вещества, т/год, (М) |                    |
| 0123                                                                                                                                                                     | Железа (II) оксид                                           |            |               | 0,04           |             | 3               | 0,04272           | 0,01419              | 3,5475             |
| 0143                                                                                                                                                                     | Марганец и его соединения                                   |            | 0,01          | 0,001          |             | 2               | 0,00132           | 0,000232             | 0,232              |
| 0301                                                                                                                                                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                      |            | 0,2           | 0,04           |             | 2               | 0,16986           | 10,33591834          | 258,3979585        |
| 0304                                                                                                                                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           |            | 0,4           | 0,06           |             | 3               | 0,0208            | 0,013523             | 0,225383333        |
| 0328                                                                                                                                                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        |            | 0,15          | 0,05           |             | 3               | 0,19583           | 16,00386655          | 320,077331         |
| 0330                                                                                                                                                                     | Сера диоксид                                                |            | 0,5           | 0,05           |             | 3               | 0,25382           | 20,65122217          | 413,0244434        |
| 0333                                                                                                                                                                     | Сероводород                                                 |            | 0,008         |                |             | 2               | 0,00009           | 0,000067             | 0,008375           |
| 0337                                                                                                                                                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 |            | 5             | 3              |             | 4               | 0,07470125        | 0,040803465          | 0,013601155        |
| 0616                                                                                                                                                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                   |            | 0,2           |                |             | 3               | 0,125             | 0,34274              | 1,7137             |
| 0621                                                                                                                                                                     | Метилбензол (349)                                           |            | 0,6           |                |             | 3               | 0,08611           | 0,71108              | 1,185133333        |
| 0703                                                                                                                                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |            |               | 0,000001       |             | 1               | 0,000004          | 0,000330284          | 330,284            |
| 1210                                                                                                                                                                     | Бутилацетат                                                 |            | 0,1           |                |             | 4               | 0,01667           | 0,13762              | 1,3762             |
| 1401                                                                                                                                                                     | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                  |            | 0,35          |                |             | 4               | 0,03611           | 0,2982               | 0,852              |
| 2732                                                                                                                                                                     | Керосин (654*)                                              |            |               |                | 1,2         |                 | 0,3839            | 30,97847452          | 25,81539543        |
| 2752                                                                                                                                                                     | Уайт-спирит (1294*)                                         |            |               |                | 1           |                 | 0,13889           | 0,25036              | 0,25036            |
| 2754                                                                                                                                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на С/                            |            | 1             |                |             | 4               | 0,62138           | 9,16217              | 9,16217            |
| 2902                                                                                                                                                                     | Взвешенные частицы (116)                                    |            | 0,5           | 0,15           |             | 3               | 0,07275           | 0,01596              | 0,1064             |
| 2908                                                                                                                                                                     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |            | 0,3           | 0,1            |             | 3               | 0,83842           | 47,8324714           | 478,324714         |
| 2930                                                                                                                                                                     | Пыль абразивная                                             |            |               |                | 0,04        |                 | 0,0026            | 0,00005              | 0,00125            |
|                                                                                                                                                                          | <b>В С Е Г О :</b>                                          |            |               |                |             |                 | <b>3,08097525</b> | <b>136,7892787</b>   | <b>1844,597915</b> |
| <b>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</b> |                                                             |            |               |                |             |                 |                   |                      |                    |

**Таблица 3.2-18. Перечень загрязняющих веществ на период СМР (без авто)**

| Код ЗВ                                                                                                                                                                   | Наименование загрязняющего вещества                         | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс         | Выброс               | Значение           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|----------------|----------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                          |                                                             |            |               |                |             |                 | вещества, г/с  | вещества, т/год, (М) | М/ЭНК              |
| 0123                                                                                                                                                                     | Железа (II) оксид                                           |            | -             | 0,04           | -           | 3               | 0,04272        | 0,01419              | 3,5475             |
| 0143                                                                                                                                                                     | Марганец и его соединения                                   |            | 0,01          | 0,001          | -           | 2               | 0,00132        | 0,000232             | 0,232              |
| 0301                                                                                                                                                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                      |            | 0,2           | 0,04           |             | 2               | 0,02406        | 0,00737              | 0,18425            |
| 0333                                                                                                                                                                     | Сероводород                                                 |            | 0,008         | -              | -           | 2               | 0,00009        | 0,000067             | 0,008375           |
| 0337                                                                                                                                                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                 |            | 5             | 3              |             | 4               | 0,01761        | 0,00684              | 0,00228            |
| 0616                                                                                                                                                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                   |            | 0,2           |                |             | 3               | 0,125          | 0,34274              | 1,7137             |
| 0621                                                                                                                                                                     | Метилбензол (349)                                           |            | 0,6           |                |             | 3               | 0,08611        | 0,71108              | 1,185133333        |
| 1210                                                                                                                                                                     | Бутилацетат                                                 |            | 0,1           |                |             | 4               | 0,01667        | 0,13762              | 1,3762             |
| 1401                                                                                                                                                                     | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                  |            | 0,35          |                |             | 4               | 0,03611        | 0,2982               | 0,852              |
| 2752                                                                                                                                                                     | Уайт-спирит (1294*)                                         |            |               |                | 1           |                 | 0,13889        | 0,25036              | 0,25036            |
| 2754                                                                                                                                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/                            |            | 1             |                |             | 4               | 0,62138        | 9,16217              | 9,16217            |
| 2902                                                                                                                                                                     | Взвешенные частицы (116)                                    |            | 0,5           | 0,15           |             | 3               | 0,07275        | 0,01596              | 0,1064             |
| 2908                                                                                                                                                                     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |            | 0,3           | 0,1            |             | 3               | 0,83842        | 47,8324714           | 478,324714         |
| 2930                                                                                                                                                                     | Пыль абразивная                                             |            | -             | -              | 0,04        | -               | 0,0026         | 0,00005              | 0,00125            |
|                                                                                                                                                                          | <b>В С Е Г О :</b>                                          |            |               |                |             |                 | <b>2,02373</b> | <b>58,7793504</b>    | <b>496,9463323</b> |
| <b>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</b> |                                                             |            |               |                |             |                 |                |                      |                    |

### **3.3 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации**

После реализации проектных решений источники выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов отсутствуют.

### **3.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере**

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере (расчет рассеивания) в данном разделе ООС не проводился, так как источники, определенные на период строительно-монтажных работ являются временными и рассредоточенными по трассе проектируемой автодороги.

### **3.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны**

Документом, регламентирующим размеры санитарно-защитной зоны объектов, являются санитарные правила "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. В соответствии с Санитарными правилами виды деятельности, осуществляемые в период проведения строительно-монтажных работ, являются не классифицируемыми. Санитарно-защитная зона не устанавливается.

### **3.6 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух**

В качестве мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ в период СМР, предлагается следующее:

- осуществлять эксплуатацию автостроительной техники с исправными двигателями;
- сокращать холостые пробеги и работу двигателей без нагрузок;
- устранять открытое хранение и перевозку инертных материалов без использования специальных тентов;
- запрещать сжигание отходов на строительной площадке.

### **3.7 Оценка загрязнения атмосферного воздуха**

Проведенный анализ воздействия на атмосферный воздух рабочего проекта по капитальному ремонту автодороги «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган)» показал следующее:

*Период строительно-монтажных работ*

#### **1. Определено 13 неорганизованных источника выбросов загрязняющих**

ИСП-25-03/2022-РООС

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

веществ в атмосферу.

2. Источники выбросов являются временными.

3. Всего в атмосферу будет выбрасываться 19 видов загрязняющих веществ, в том числе:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 1-го класса опасности       | – 1 шт. |
| 2-го класса опасности       | – 3 шт. |
| 3-го класса опасности       | – 8 шт. |
| 4-го класса опасности       | – 4 шт. |
| без класса опасности (ОБУВ) | – 3 шт. |

Общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР с учетом работы автостроительной техники составит 136,7892787 тонн и 58,7793504 тонн без учета работы автотехники.

4. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на период проводимых работ по критериям классифицируется как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченное воздействие;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (23 месяца);
- интенсивность воздействия - умеренное воздействие (категория опасности источников СМР 2-я, приведена в таблице 3.7-1).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии определена как “средняя”.

#### *Период эксплуатации*

После реализации проектных решений источники выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов отсутствуют.

**Таблица 3.7-1. Категория опасности источников СМР**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                               | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение КОВ (М/ПДК)**а |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| 1      | 2                                                                                                                 | 3          | 4             | 5              | 6           | 7               | 8                                     | 9                                            | 10                      |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                           |            |               | 0,04           |             | 3               | 0,04272                               | 0,01419                                      | 0                       |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                              |            | 0,01          | 0,001          |             | 2               | 0,00132                               | 0,000232                                     | 0                       |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |            | 0,2           | 0,04           |             | 2               | 0,16986                               | 10,3359183                                   | 1367,65262              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |            | 0,4           | 0,06           |             | 3               | 0,0208                                | 0,013523                                     | 0                       |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |            | 0,15          | 0,05           |             | 3               | 0,19583                               | 16,0038666                                   | 320,077331              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |            | 0,5           | 0,05           |             | 3               | 0,25382                               | 20,6512222                                   | 413,024443              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |            | 0,008         |                |             | 2               | 0,00009                               | 0,000067                                     | 0                       |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |            | 5             | 3              |             | 4               | 0,07470125                            | 0,04080347                                   | 0                       |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    |            | 0,2           |                |             | 3               | 0,125                                 | 0,34274                                      | 1,7137                  |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                 |            | 0,6           |                |             | 3               | 0,08611                               | 0,71108                                      | 1,18513333              |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |            |               | 0,000001       |             | 1               | 0,000004                              | 0,00033028                                   | 19147,3559              |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                               |            | 0,1           |                |             | 4               | 0,01667                               | 0,13762                                      | 1,33294859              |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                        |            | 0,35          |                |             | 4               | 0,03611                               | 0,2982                                       | 0                       |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                    |            |               |                | 1,2         |                 | 0,3839                                | 30,9784745                                   | 25,8153954              |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                               |            |               |                | 1           |                 | 0,13889                               | 0,25036                                      | 0                       |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |            | 1             |                |             | 4               | 0,62138                               | 9,16217                                      | 7,34173173              |
| 2902   | Взвешенные частицы (116)                                                                                          |            | 0,5           | 0,15           |             | 3               | 0,07275                               | 0,01596                                      | 0                       |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая                                                                                   |            | 0,3           | 0,1            |             | 3               | 0,83842                               | 47,8324714                                   | 478,324714              |

| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                       | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                              | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение КОВ (М/ПДК)**а |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            |               |                |             |                 |                                       |                                              |                         |
| 2930                                                                                                                                                                                                                         | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                               |            |               |                | 0.04        |                 | 0,0026                                | 0,00005                                      | 0                       |
|                                                                                                                                                                                                                              | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                               |            |               |                |             |                 | <b>3,0809753</b>                      | <b>136,78928</b>                             | <b>21763,824</b>        |
| <b>Суммарный коэффициент опасности: 21763,82395</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |            |               |                |             |                 |                                       |                                              |                         |
| <b>Категория опасности: 2</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |            |               |                |             |                 |                                       |                                              |                         |
| <b>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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</b> |                                                                                                                                                                                                  |            |               |                |             |                 |                                       |                                              |                         |
| <b>2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК &lt; 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |            |               |                |             |                 |                                       |                                              |                         |

### 3.8 Декларируемое количество выбросов

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду.

Данная намечаемая деятельность по капитальному ремонту автомобильной дороги относится к объекту III категории.

В соответствии с п. 11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III категории не устанавливаются.

В таблице 3.8-1 приведено декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства, определенное на основании расчета, проведенного в разделе 3.2. Передвижные источники не учитывались.

**Таблица 3.8-1. Декларируемое количество выбросов ЗВ на период СМР**

| Декларируемый год: 2024     |                                                                                                                                                                                                                                          |         |               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                                      | г/сек   | т/год         |
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                        | 3       | 4             |
| 6001                        | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0833  | 0,8858408000  |
| 6002                        | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,72    | 13,2976838240 |
| 6003                        | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00806 | 0,3531993600  |
| 6004                        | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,02694 | 0,0043472000  |
| 6005                        | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0,00686 | 0,0000820800  |
|                             | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00079 | 0,0000097280  |
|                             | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,00625 | 0,0001398400  |
|                             | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00012 | 0,0000001216  |
| 6006                        | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0,03586 | 0,0042316800  |
|                             | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00053 | 0,0000608000  |
|                             | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,01781 | 0,0021006400  |
|                             | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,01761 | 0,0020793600  |
| 6007                        | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,004   | 0,0000243200  |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                          |         |                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|                                | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0026  | 0,0000152000   |
| 6008                           | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,125   | 0,1041929600   |
|                                | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,08611 | 0,2161683200   |
|                                | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,01667 | 0,0418364800   |
|                                | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,03611 | 0,0906528000   |
|                                | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,13889 | 0,0761094400   |
|                                | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,06875 | 0,0048275200   |
| 6009                           | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,31229 | 0,0186078400   |
| 6010                           | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,27778 | 2,7594566400   |
| 6011                           | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,00009 | 0,0000203680   |
|                                | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,03131 | 0,0072352000   |
| <b>Всего:</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                          | 2,02373 | 17,8689225216  |
| <b>Декларируемый год: 2025</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |         |                |
| 6001                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0833  | 1,52108190000  |
| 6002                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,72    | 22,83352288200 |
| 6003                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00806 | 0,60648048000  |
| 6004                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,02694 | 0,00746460000  |
| 6005                           | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0,00686 | 0,00014094000  |
|                                | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00079 | 0,00001670400  |
|                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,00625 | 0,00024012000  |
|                                | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00012 | 0,00000020880  |
| 6006                           | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0,03586 | 0,00726624000  |
|                                | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00053 | 0,00010440000  |
|                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,01781 | 0,00360702000  |
|                                | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,01761 | 0,00357048000  |
| 6007                           | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,004   | 0,00004176000  |
|                                | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0026  | 0,00002610000  |
| 6008                           | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,125   | 0,17891028000  |
|                                | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,08611 | 0,37118376000  |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                          |         |               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
|                                | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,01667 | 0,07183764000 |
|                                | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,03611 | 0,15566040000 |
|                                | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,13889 | 0,13068792000 |
|                                | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,06875 | 0,00828936000 |
| 6009                           | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,31229 | 0,03195162000 |
| 6010                           | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,27778 | 4,73827752000 |
| 6011                           | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,00009 | 0,00003497400 |
|                                | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,03131 | 0,01242360000 |
| <b>Всего:</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                          | 2,02373 | 30,6828209088 |
| <b>Декларируемый год: 2026</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |         |               |
| 6001                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0833  | 0,5070273000  |
| 6002                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,72    | 7,6111742940  |
| 6003                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00806 | 0,2021601600  |
| 6004                           | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,02694 | 0,0024882000  |
| 6005                           | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0,00686 | 0,0000469800  |
|                                | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00079 | 0,0000055680  |
|                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,00625 | 0,0000800400  |
|                                | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00012 | 0,0000000696  |
| 6006                           | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0,03586 | 0,0024220800  |
|                                | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00053 | 0,0000348000  |
|                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,01781 | 0,0012023400  |
|                                | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,01761 | 0,0011901600  |
| 6007                           | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,004   | 0,0000139200  |
|                                | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0026  | 0,0000087000  |
| 6008                           | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,125   | 0,0596367600  |
|                                | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,08611 | 0,1237279200  |
|                                | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,01667 | 0,0239458800  |
|                                | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,03611 | 0,0518868000  |
|                                | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,13889 | 0,0435626400  |

ИП «ЧИГИНА Т.О.»

|               |                                                                                                                          |         |                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|               | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                          | 0,06875 | 0,0027631200   |
| 6009          | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,31229 | 0,0106505400   |
| 6010          | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,27778 | 1,5794258400   |
| 6011          | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00009 | 0,0000116580   |
|               | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,03131 | 0,0041412000   |
| <b>Всего:</b> |                                                                                                                          | 2,02373 | 10,22760696960 |

## 4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

В Карасайском районе Алматинской области протекает большое количество рек, основными являются:

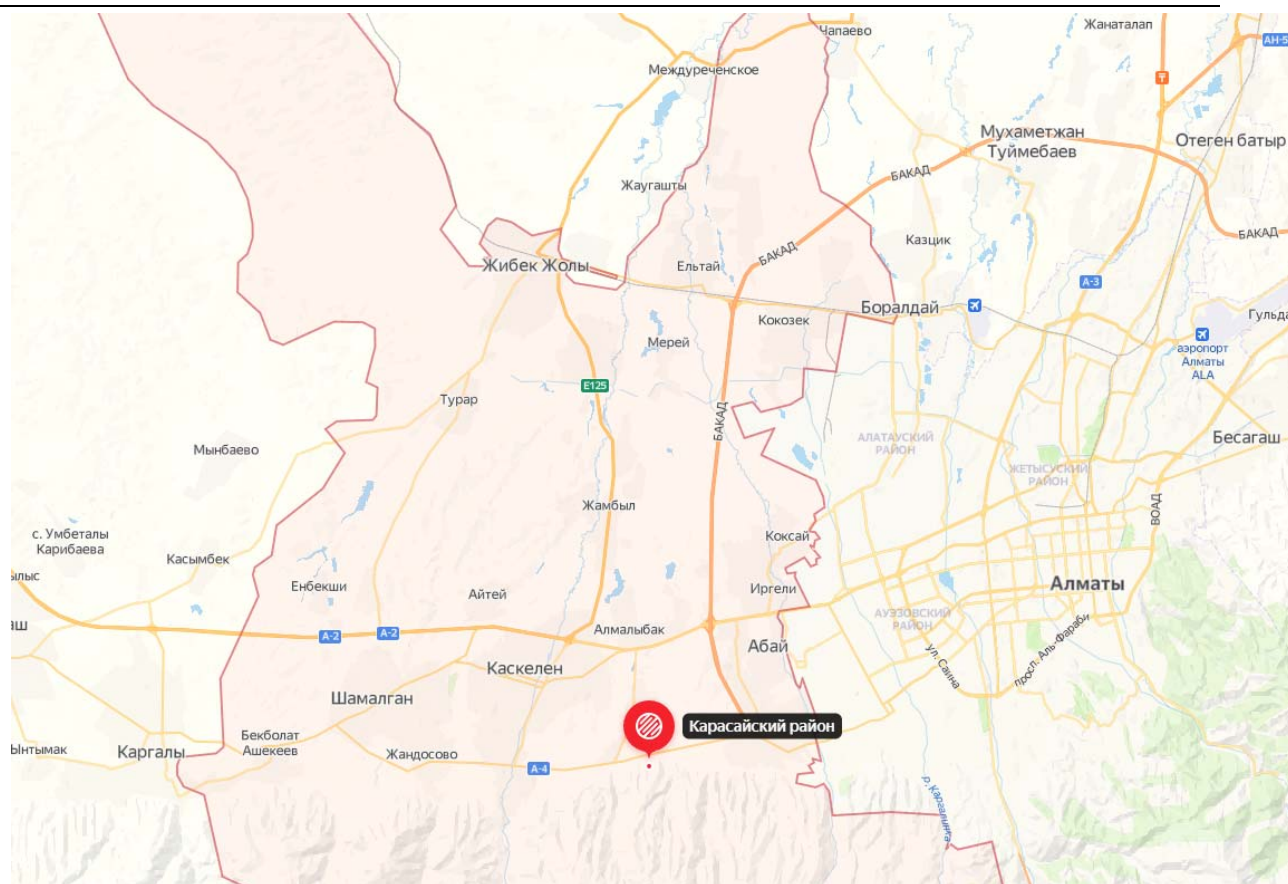
- *Каскелен*, берёт начало с северного склона хребта Заилийский Алатау на высоте 3580 м и впадает в Капчагайское водохранилище на высоте 475 м над уровнем моря. Длина 177 км, площадь водосбора 3620 км<sup>2</sup>. Ширина у устья около 30 м, глубина до 1,5 м. Средний годовой расход 15,2 м<sup>3</sup>/с; в окрестностях города Каскелен - 15,8 м<sup>3</sup>/с. Русло обрывистое, высота берегов достигает 6-8 м. Питание в основном дождевое.

- *Большая Алматинка*, правый приток реки Каскелен. Длина — 96 км, площадь водосбора — 425 км<sup>2</sup>. Образуется слиянием трёх потоков, вытекающих из-под фронтальной морены двух мощных ледников. Бассейн реки расположен в пределах различных зон — горной, равнинной и переходной — предгорной. Стокоформирующей является горная зона, которая занимает 46 % всей территории бассейна реки. Верхняя часть горной зоны — область скал, ледников и вечных снегов. Ниже появляются альпийские луга с зарослями арчи, проходит пояс хвойного и лиственного лесов. При выходе из гор ширина долины Большой Алматинки составляет 8 м.

- *Малая Алматинка*, правый приток реки Каскелен. Берёт начало из Тууксуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина 125 км, площадь водосбора 710 км<sup>2</sup>. Основные притоки - Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник), Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Беделбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

- *Аюсай*, левый приток Большой Алматинки. Длина реки - 7 километров. Верховье реки расположено в Карасайском районе Алматинской области, а низовье в черте города Алматы. Ущелье реки является частью территории Иле-Алатауского национального парка.

- *Боралдай*, левый приток Большой Алматинки. Берёт начало на Боралдайском плато, течёт на север. Ширина реки 2-3 м. Длина 29 км. Берега суглинистые, правый берег крутой, левый пологий. Русло заболоченное и извилистое. Основное питание ледниковое и снеговое. Ширина долины реки 150-200 м.



Илийская межгорная впадина представляет собой крупный бассейн подземных вод, областями питания которых являются обрамляющие впадину горные сооружения. Для описываемой части впадины основной областью питания поверхностных и подземных вод является Заилийский Алатау.

Современные аллювиальные отложения имеют в районе ограниченное распространение. Ими выполнены пойменные террасы рек Аксенгир, Узынаргалы, Жиренайгыр, Каскелен, Курты и Копа. Ширина пойменных террас невелика, на юге района порядка 20-40м, в низовьях р. Каскелен 500-600м, в долине р. Копа – до 4-х км.

Аллювиальными верхнечетвертичными отложениями сложены первые надпойменные террасы, имеющие наибольшее распространение в долинах рек Каскелен, Большая Алматинка и Копа. Первые надпойменные террасы сохранились, в основном, в виде останцов, местами они полностью отсутствуют, и вторые и третьи надпойменные террасы возвышаются непосредственно над поймами. В долинах перечисленных рек устанавливается сплошной грунтовый поток со свободной поверхностью, направление которого определяется уклоном водоупора, в целом совпадающего с направлением течения рек. Ширина потока колеблется от 2 до 4км. Глубина залегания вод изменяется от 0 до 16,7м, причем наибольшая глубина отмечается в низовьях

долин рек Копя, Каскелен и Большая Алматинка.

В пределах площадки изысканий подземные воды на исследуемую глубину 3,0м не вскрыты. Территория не подтапливается грунтовыми водами. Тип увлажнения территории – I.

#### **4.2 Источники воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы, водопотребление и водоотведение**

##### ***Период строительно-монтажных работ***

*Возможные источники воздействия на водные ресурсы:*

- работа автостроительной техники;
- места хранения отходов;
- образование сточных вод.

##### ***Водопотребление водоотведение***

Для хозяйственных нужд рабочих на период СМР планируется организация бытовых вагончиков с устройством биотуалетов. Организация питания путем доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Бытовые и служебные помещения перемещаются вдоль участка ремонтируемой автодороги по мере продвижения строительства.

На период проведения строительно-монтажных работ вода используется на хоз-питьевые нужды привлеченного персонала и на технологические нужды (при устройстве асфальтобетонных покрытий, устройстве оснований из песчано-гравийной смеси). Вода на нужды строительства привозная, доставляется спецавтотранспортом. Питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом.

Расход воды на хоз-питьевые нужды рассчитывается исходя из численности привлеченного персонала, периода проведения работ и нормы водопотребления. Согласно проектным данным продолжительность проведения строительно-монтажных работ составляет 23 месяцев (506 дней).

Расход водопотребления рассчитывается по формуле:

$$B = n \times G \times T \times 10^{-3},$$

где,

n - норма водопотребления на 1 работающего, л/сут, согласно [Л.18];

G - количество привлеченного персонала, чел;

T - количество рабочих дней.

Расчет сведен в таблицу 4.2-1.

**Таблица 4.2-1. Расчет хоз-питьевого водопотребления на период СМР**

| Источник водопотребления | Норма водопотребления, л/сут | Исходные данные, чел | Количество рабочих дней в году | Расход воды, м³/период СМР |
|--------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Хозбытовые нужды         | 12                           | 28                   | 506                            | 170,02                     |
| <b>ВСЕГО:</b>            |                              |                      |                                | <b>170,02</b>              |

- Примечание: период СМР составляет 23 месяца (2023-2025 гг)

Расход воды на технологические нужды составит 22178,37 м³.

На период СМР образуются хоз-бытовые сточные воды.

Водоотведение хоз-бытовых стоков осуществляется в устройство биотуалетов с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведен в таблице 4.2-2.

**Таблица 4.2-2. Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР**

| Водопотребление, м³/период СМР |                           |                                |                |                               |        | Водоотведение, м³/период СМР             |                               |                                   |        | Безвозвратное потребление |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|---------------------------|
| Всего                          | На производственные нужды |                                |                | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего  | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды |        |                           |
|                                | Свежая вода               |                                | Оборотная вода |                               |        |                                          |                               |                                   |        |                           |
|                                | Всего                     | в том числе питьевого качества |                |                               |        |                                          |                               |                                   |        |                           |
| 22348,39                       | 22178,37                  | -                              | -              | -                             | 170,02 | 170,02                                   | -                             | -                                 | 170,02 | 22178,37                  |

Вопросы обеспечения водой, питанием, электроэнергией, теплом, временными зданиями будет уточняться на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

### **Период эксплуатации**

На период эксплуатации источники воздействия на водные ресурсы не образуются.

### **4.3 Мероприятия по снижению воздействия на водные ресурсы**

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов на период строительно-монтажных работ предлагается следующее:

- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды горючесмазочных материалов;
- не допускать устройство стихийных свалок отходов путем организации мест для их сбора и своевременного вывоза;

- запрет на сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

#### **4.4 Оценка воздействия на водные ресурсы**

Проведенный анализ воздействия на водную среду намечаемой деятельности по капитальному ремонту автомобильной дороги показал следующее:

##### *Период строительно-монтажных работ*

1. Сброс сточных вод в поверхностный водный объект и на рельеф местности не предусматривается.
2. Забор воды из водного объекта не осуществляется.
3. При выполнении предложенных в проекте природоохранных мероприятий, воздействие на водные объекты будет отсутствовать.
4. Количество воды, используемой на период СМР, составит 22348,39 м<sup>3</sup>.
5. Категория значимости воздействия по критериям (пространственный, временной, интенсивность) не определялась ввиду отсутствия негативного воздействия на водные ресурсы.

##### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации проектируемых объектов источники воздействия на водные ресурсы отсутствуют.

## 5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1 Количество и виды отходов

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- строительные отходы;
- отходы битума;
- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

#### Твердые бытовые отходы

Образуются в результате непроизводственной деятельности привлеченного в период СМР персонала.

Состав отходов: органические материалы (бумага, древесина, текстиль), стеклобой, металлы, пластмассы.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Твердые бытовые отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 200301.

Объем образования отходов определяется по формуле [Л.19]:

$$M = Q * n * \rho * T / 365,$$

где,

Q – санитарная норма образования отходов, м<sup>3</sup>/год;

n – численность персонала, чел;

ρ – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

T – период, дни.

Расчет образования отходов сведен в таблицу 5.1-1.

**Таблица 5.1-1. Расчет объемов образования ТБО**

| Источник образования отходов    | Норма образования отходов | Данные для расчета | Количество рабочих дней | Плотность отходов, т/м <sup>3</sup> | Количество отходов, тонн |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Деятельность рабочих-строителей | 0,3 м <sup>3</sup> /год   | 28 человек         | 506                     | 0,25                                | 2,59932                  |
| <b>Всего:</b>                   |                           |                    |                         |                                     | <b>2,59932</b>           |

Накопление отходов осуществляется в отдельный металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток в соответствии с Санитарными

правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

### **Строительные отходы**

Данный вид отходов образуется при демонтаже железобетонных звеньев труб.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Строительные отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170101.

Объем образования составит 12,73 м<sup>3</sup> (**28,6 тонн**).

Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев, с последующей передачей специализированной организации по договору.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

### **Отходы битума**

Образуются как остатки в результате применения битумных материалов (мастика).

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, непожароопасные (диапазон воспламенения от 212 до 270<sup>0</sup>С), невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – нетоксичные (токсичные вещества могут выделяться только при нагреве выше температуры вспышки, т.е. выше 220<sup>0</sup>С).

По уровню опасности отходы битума относятся к неопасным. Код отхода по классификатору 170301.

Согласно проектным данным количество применяемых битума и мастики составит 214,7 тонн.

Количество образующихся отходов битума принимаем как 3% потерь от

количества используемых материалов, согласно Приложению Б [Л.21], что составит **6,441 тонн на период СМР.**

Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.

#### **Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами**

Тара (жестяные банки из-под краски) образуются в результате растаривания лакокрасочных материалов.

Состав отхода: железо, краска.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ.

Отходы тары из-под ЛКМ классифицируются как опасные, код отхода по классификатору 150110\*.

Расход ЛКМ (эмаль, грунтовка, растворитель) согласно проектным данным составляет 2,72 тонн.

Предполагается, что ЛКМ будут доставляться в таре по 10 кг. Масса тары – 0,5 кг.

Объем образования отхода определяется по формуле п.2.35 [Л.19]:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где,

$M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, тонн;

$n$  - число видов тары (272 шт.);

$M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  равна 0,03.

Расчет образования отходов сведен в таблицу 5.1-2.

**Таблица 5.1-2. Расчет объемов образования отходов упаковки**

| Наименование отхода                                               | М, тонн | п, шт. | М <sub>к</sub> , тонн | α    | N, т/год       |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----------------------|------|----------------|
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | 0,0005  | 272    | 0,0095                | 0,03 | 0,13629        |
| <b>Всего:</b>                                                     |         |        |                       |      | <b>0,13629</b> |

Накопление данного вида отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение (не более 3-х месяцев), позволяющее выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы,

исключающие распространение вредных веществ. Передаются специализированной организации по договору на утилизацию.

Образующееся при фрезеровании существующее асфальтобетонное покрытие транспортируется на площадку временного складирования для повторного использования. Демонтируемые металлические трубы используются повторно.

Характеристика отходов, образующихся на период проведения строительно-монтажных работ, сведена в таблицу 5.1-3.

**Таблица 5.1-3. Характеристика отходов на период СМР**

| Наименование, вид отходов                                         | Уровень опасности | Физ./хим. свойства                                                                                                                            | Способы сбора и утилизации отходов                                                                                                                   | Кол-во, тонн    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Твердые бытовые отходы                                            | Неопасные         | Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.                                         | Накопление в металлический контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору.           | 2,59932         |
| Строительные отходы                                               | Неопасные         | Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.                                      | Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору. | 28,6            |
| Отходы битума                                                     | Неопасные         | Твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные                                                        | Накопление в контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.                   | 6,441           |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | Опасные           | Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, содержат незначительное количество токсичных веществ. | Накопление отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение. Передаются специализированной организации по договору.             | 0,13629         |
| <b>ИТОГО:</b>                                                     |                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                      | <b>37,77661</b> |

На период эксплуатации проектируемых объектов отходы производства и потребления не образуются.

## 5.2 Лимиты накопления отходов

Расчетные, а так же планируемые к образованию, согласно проектным решениям, объемы отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ не размещаются, а по мере накопления передаются специализированной организации по договору. В таблице 5.2-1 приведены лимиты накопления отходов со сроком временного хранения не более 6 месяцев.

**Таблица 5.2-1. Лимиты накопления отходов на период СМР**

| Наименование отходов                                              | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, т/год |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                             | 3                       |
| <b>Всего</b>                                                      | -                                                             | <b>37,77661</b>         |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                                | -                                                             | <b>35,17729</b>         |
| <b>отходов потребления</b>                                        | -                                                             | <b>2,59932</b>          |
| <b>Опасные отходы</b>                                             |                                                               |                         |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | -                                                             | 0,13629                 |
| <b>Не опасные отходы</b>                                          |                                                               |                         |
| Твердые бытовые отходы                                            | -                                                             | 2,59932                 |
| Строительные отходы                                               | -                                                             | 28,6                    |
| Отходы битума                                                     | -                                                             | 6,441                   |
| <b>Зеркальные</b>                                                 |                                                               |                         |
| -                                                                 | -                                                             | -                       |

## 5.3 Декларируемое количество отходов

Учитывая, что строительно-монтажные работы являются объектом III категории лимиты накопления отходов, согласно п.2 ст. 334 Экологического кодекса РК, не подлежат нормированию.

В таблице 5.3-1 приведено декларируемое количество опасных отходов на период СМР, в таблице 5.3-2 – декларируемое количество неопасных отходов на период СМР.

**Таблица 5.3-1. Декларируемое количество опасных отходов на период СМР**

| Наименование отхода                                               | Количество образования, тонн/год | Количество накопления, т/год | Декларируемый год |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | 0,008056                         | 0,008056                     | 2024              |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | 0,013833                         | 0,013833                     | 2025              |
| Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами | 0,004611                         | 0,004611                     | 2026              |

**Таблица 5.3-2. Декларируемое количество неопасных отходов на период СМР**

| Наименование отхода          | Количество образования, тонн/год | Количество накопления, т/год | Декларируемый год |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0,3957776                        | 0,3957776                    | 2024              |
| Огарки сварочных электродов  | 0,0056544                        | 0,0056544                    | 2024              |
| Строительные отходы          | 110,625296                       | 110,625296                   | 2024              |
| Металлолом                   | 8,03928                          | 8,03928                      | 2024              |
| Отходы кабеля                | 0,1088624                        | 0,1088624                    | 2024              |
| Отходы пластмассы            | 0,0884032                        | 0,0884032                    | 2024              |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0,6795918                        | 0,6795918                    | 2025              |
| Огарки сварочных электродов  | 0,0097092                        | 0,0097092                    | 2025              |
| Строительные отходы          | 189,955278                       | 189,955278                   | 2025              |
| Металлолом                   | 13,80429                         | 13,80429                     | 2025              |
| Отходы кабеля                | 0,1869282                        | 0,1869282                    | 2025              |
| Отходы пластмассы            | 0,1517976                        | 0,1517976                    | 2025              |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0,2265306                        | 0,2265306                    | 2026              |
| Огарки сварочных электродов  | 0,0032364                        | 0,0032364                    | 2026              |
| Строительные отходы          | 63,318426                        | 63,318426                    | 2026              |
| Металлолом                   | 4,60143                          | 4,60143                      | 2026              |
| Отходы кабеля                | 0,0623094                        | 0,0623094                    | 2026              |
| Отходы пластмассы            | 0,0505992                        | 0,0505992                    | 2026              |

## 6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К физическим воздействиям относятся шумовое, тепловое, электромагнитное, вибрационное.

В период проведения строительно-монтажных работ к источникам физических воздействий можно отнести шумовое и вибрационное воздействие от работы автостроительной техники и механизмов (установки с ДВС).

Данные воздействия являются временными и неодновременными по интенсивности.

Для снижения уровней звука и вибрации рекомендуется следующее:

- время работы стройтехники не должно превышать 8 часов;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- обеспечение работников специальными шумозащитными наушниками.

Все эти меры позволят обеспечить эквивалентный уровень звука в рабочей зоне (с учетом времени пребывания обслуживающего персонала) не более 80 дБ(А).

При соблюдении данных рекомендаций, а так же учитывая временность и неодновременность проводимых работ, воздействие классифицируется как:

- локальное, ограниченное площадкой проведения работ,
- умеренное воздействие.

Оценка влияния физических факторов классифицируется как воздействие «низкой значимости».

В период эксплуатации автодорог источником физических воздействий является шум и вибрация от проезжающего автотранспорта. Учитывая, что источники шума являются кратковременными и непостоянными во времени, воздействия являются допустимыми.

## **7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **7.1 Геологическая характеристика района**

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0м (сверху вниз) выделены три инженерногеологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ-1а) Асфальтобетон. Мощность 0,1м.

(ИГЭ-1) Насыпной грунт, представлен суглинком с включением песка и гравия, твердой консистенции. Мощность 0,3-2,0м

(ИГЭ-2) Суглинок аллювиально-пролювиальный четвертичного возраста (аQ), светло-коричневого цвета, лёссовидный, пылеватый. Консистенция грунта полутвердая. Мощность 0,9-2,7м.

### **7.2 Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв в период проведения СМР и период эксплуатации**

#### Период строительно-монтажных работ

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров в период проведения СМР являются автостроительная техника, работающая на площадке строительства, образующиеся отходы, отчуждение земель под временное размещение объектов площадки строительства.

Воздействие на почвы так же возможно косвенным путем за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферы.

При соблюдении природоохранных мероприятий, а так же учитывая временность проводимых работ, воздействие на почвенный покров в период проведения СМР по интенсивности оценивается как слабое.

#### Период эксплуатации.

После реализации проектных решений источники воздействия на земельные ресурсы и почвы отсутствуют.

### **7.3 Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв**

Для исключения воздействия на почвенный покров в период строительно-монтажных работ предлагается следующее:

- организация площадок для временного накопления отходов;
- использование металлических контейнеров, ящиков с целью обеспечения раздельного сбора отходов в зависимости от уровня их опасности;
- своевременная передача отходов специализированной организации;

- соблюдение правил эксплуатации и обслуживания автостроительной техники для исключения пролива топлива и масел;
- перемещение автотранспорта и спецтехники по отведенным дорогам и проездам.

#### **7.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы**

Проведенный анализ воздействия на намечаемой деятельности на почвы показал следующее:

##### *Период строительно-монтажных работ*

1. Воздействие продолжительное, определяемое сроком проведения работ (период СМР 23 месяца).
2. По пространственному масштабу воздействие ограниченное.
3. Определены прямые (работа автостроительной техники, образование отходов) и косвенные (выбросы загрязняющих веществ) источники воздействия.
4. Общее количество образуемых отходов на период СМР составит 37,77661 тонн.
5. При выполнении предложенных в разделе ООС природоохранных мероприятий, воздействие на почвы оценивается как умеренное.
6. Категория значимости по критериям определена как «низкая».

##### *Период эксплуатации*

Источники воздействия на почвы в период эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют.

---

## **8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **8.1 Воздействие на растительный мир**

Учитывая, что проектом не предусматривается снятие почвенно-растительного грунта и снос зеленых насаждений не предусматривается, а также учитывая проведение работ на освоенной территории, воздействие на растительность является допустимым.

### **8.2 Воздействие на животный мир**

Одним из основных факторов воздействия на животный мир в период СМР является фактор беспокойства, возникающий при работе технологического оборудования, автостроительной техники. Учитывая, что строительно-монтажные работы будут иметь временный характер, а так же учитывая проведение работ на освоенной территории, воздействие на животный мир является допустимым.

---

## 9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Намечаемая деятельность по ремонту автомобильной дороги является социально-значимой, так как позволит обеспечить качественное и безопасное автомобильное движение.

Строительно-монтажные работы, связанные с проведением ремонтных работ осуществляются подрядными организациями. Количество людей, привлеченное для работ, согласно проектным данным, составит 28 человек.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия оценивается как положительное с учетом обеспечения объемов работ для строительно-монтажных организаций, а так же для обеспечения качественного автомобильного движения.

## 10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

### 10.1 Оценка риска для здоровья человека

Учитывая, что воздействие в период проведения строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, а после реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов отсутствуют, негативное воздействие на здоровье человека намечаемая деятельность не окажет.

### 10.2 Риск возникновения аварийных ситуаций

#### *Вероятность и последствия аварийных ситуаций*

Возможными аварийными ситуациями в период строительно-монтажных работ могут являться: пожар, техногенные аварии при работе с автостроительной техникой.

Работа автостроительной техники в неисправном виде может привести к утечке топлива и, тем самым загрязнению почвенного покрова, водных ресурсов, а так же к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Возгорание каких-либо материалов так же приведет к возникновению аварийных выбросов загрязняющих веществ.

#### *Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций*

В период проведения строительно-монтажных работ необходимо:

- осуществлять проверку и техническое обслуживание автостроительной техники;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ;
- к строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ;
- наличие на строительной площадке средств пожаротушения;
- складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведенных местах, чтобы исключить захламление.

После окончания строительных работ необходимо проверить соответствие утвержденному проекту.

### 10.3 Оценка неизбежного ущерба

Экологический ущерб, неизбежно наносимый при проведении строительно-монтажных работ, компенсируется экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду.

Ориентировочный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу сведен в таблицу 10.3-1 и выполнен по ставкам платы, согласно решению Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018 года №34-174.

МРП принят по 2023 году.

**Таблица 10.3-1. Расчет ориентировочных платежей за выбросы ЗВ**

| Виды эмиссий                                                | тонн/период<br>СМР | ставки<br>платы за 1<br>тонну,<br>(МРП) | МРП  | тенге/тонну | затраты, тенге      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------------|---------------------|
| Железа (II, III) оксид                                      | 0,01419            | 30                                      | 3450 | 103500      | 1469                |
| Марганец и его соединения                                   | 0,000232           | 0                                       | 3450 | 0           | 0                   |
| Азота (IV) диоксид                                          | 0,00737            | 20                                      | 3450 | 69000       | 509                 |
| Сероводород                                                 | 0,000067           | 124                                     | 3450 | 427800      | 29                  |
| Углерод оксид                                               | 0,00684            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 8                   |
| Ксилол                                                      | 0,34274            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 378                 |
| Толуол                                                      | 0,71108            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 785                 |
| Бутилацетат                                                 | 0,13762            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 152                 |
| Пропан-2-он                                                 | 0,2982             | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 329                 |
| Уайт-спирит                                                 | 0,25036            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 276                 |
| Алканы C12-C19                                              | 9,16217            | 0,32                                    | 3450 | 1104        | 10115               |
| Взвешенные частицы                                          | 0,01596            | 10                                      | 3450 | 34500       | 551                 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 47,8324714         | 10                                      | 3450 | 34500       | 1650220             |
| Пыль абразивная                                             | 0,00005            | 10                                      | 3450 | 34500       | 2                   |
| <b>Итого</b>                                                |                    |                                         |      |             | <b>1 664 823,00</b> |

#### 10.4 Оценка воздействия СМР на компоненты окружающей среды с использованием бальной системы

Для получения категории значимости воздействия определяем средний балл комплексной оценки воздействия для каждого компонента природной среды по следующим параметрам:

- пространственный масштаб (определяется по таблице 4.3-1 [Л.3]);
- временной масштаб (определяется в соответствии с табл. 4.3-2 [Л.3]);
- интенсивность (определяется в соответствии с таблицей 4.3-3 [Л.3]).

Значимость воздействия в баллах определяется по формуле 1 [Л.3].

$$O_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$O_{int\ egr}^i$  – комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

$Q_i^t$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Категория значимости воздействия определяется согласно приложению 2

и таблице 4.3-4 [Л.3].

#### Атмосферный воздух.

Результаты расчета значимости воздействия на атмосферный воздух представлены в таблице 10.4-1.

**Таблица 10.4-1. Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух**

| Источники и виды воздействия             | Пространственный масштаб | Временной масштаб          | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия в баллах | Категория значимости воздействия |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу | Ограниченное<br>2 балла  | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 18                              | <b>Средней значимости</b>        |

Категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на атмосферный воздух “средняя”.

#### Водные ресурсы.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, а так же при выполнении природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы отсутствует.

#### Земельные ресурсы, почвы.

Результаты расчета значимости воздействия представлены в таблице 10.4-2.

**Таблица 10.4-2. Расчет значимости воздействия на земельные ресурсы почвы**

| Источники и виды воздействия                                       | Пространственный масштаб | Временной масштаб          | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия в баллах | Категория значимости воздействия |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Изъятие земель под временные объекты (бытовки)                     | Ограниченное<br>2 балла  | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 18                              | <b>Средней значимости</b>        |
| Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах | Ограниченное<br>2 балла  | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 18                              | <b>Средней значимости</b>        |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу                           | Ограниченное<br>2 балла  | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 18                              | <b>Средней значимости</b>        |

Категория значимости воздействия на земельные ресурсы и почвы в период СМР “средняя”.

#### Физические воздействия.

Результаты расчета значимости физических воздействий представлены в

таблице 10.4-3.

**Таблица 10.4-3. Расчет значимости физических воздействий**

| Источники и виды воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб          | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия в баллах | Категория значимости воздействия |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Шум                          | Локальное<br>1 балл      | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 9                               | Воздействие средней значимости   |
| Вибрация                     | Локальное<br>1 балл      | Продолжительное<br>3 балла | Умеренное<br>3 балл       | 9                               | Воздействие средней значимости   |

Категория значимости воздействия физических факторов «средняя».

### Выводы

По результатам проведенной экологической оценки установлено, что в период проведения строительно-монтажных работ воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух, земельные ресурсы и почвы является ограниченным, продолжительным. По интенсивности воздействие умеренное. На водные ресурсы воздействие будет отсутствовать. По категории значимости строительно-монтажные работы относятся к «средней» категории. Воздействие на социально-экономическую среду является положительным с учетом обеспечения работ для строительно-монтажных организаций.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, источники сброса сточных вод и образования отходов производства и потребления отсутствуют.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
4. Санитарные правила "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 № КР ДСМ-2.
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
7. СП РК 2.04.01-2017. Строительная климатология.
8. Технический отчет об инженерных изысканиях.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-ө.
11. 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 апреля 2008 года №100 - п).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004г.

14. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г.

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

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

17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

18. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Астана 2008 г.

20. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

21. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, Москва 1996 год.

22. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

**Мотивированный отказ  
РГУ «Департамент экологии  
по Алматинской области»  
KZ08VWF00151819 от 10.04.2024 года**

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Экологиялық реттеу және бақылау  
комитетінің Алматы облысы  
бойынша Экология департаменті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі

Қонаев Қ.Ө., Қонаев қ., Сакена  
Сейфуллина көшесі, № 36 үй

Номер: KZ08VWF00151819

Дата: 10.04.2024



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Департамент экологии по  
Алматинской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

Қонаев Г.А., г.Қонаев, улица Сакена  
Сейфуллина, дом № 36

Государственное учреждение "Управление  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог Алматинской  
области"

040800, Республика Казахстан,  
Алматинская область, Қонаев Г.А., г.  
Қонаев, улица Индустриальная, здание №  
16/4

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 09.04.2024 № KZ84RYS00590559, сообщает следующее:

Заявлением о намечаемой деятельности Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области" является «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алматыбас (Киз) – Жетысу» - «Алматы 1 – ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай – ст.Шамалган), км 0-18, 177 Карасайского района Алматинской области»..

В соответствии с п. 2 ст. 69 Кодекса, подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 3 Ранее было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ38VWF00092303 от 20.03.2023 года. Повторная подача настоящего заявления о намечаемой деятельности вызвана корректировкой сроков строительства. Существенные изменения отсутствуют.

Таким образом, согласно п. 2 ст. 69 Кодекса проведение процедуры скрининга

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қой» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазіргі кездегі заңмен тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

воздействий намечаемой деятельности для указанного объекта не является обязательным.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду (согласно Приложению 1 к Кодексу) экологическая оценка проводится по упрощенному порядку в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

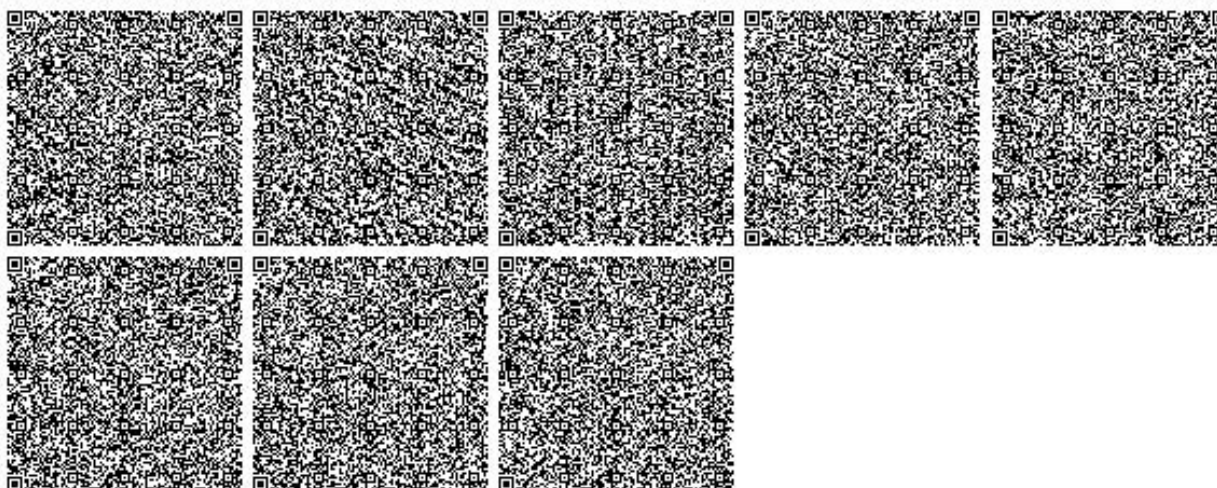
На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Алматинской области отказывает в дальнейшем рассмотрении Заявления.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области" при условии их достоверности.

В случае неудовлетворения настоящим ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право на его обжалование в вышестоящих органах либо в суде.

**Руководитель департамента**

Байедилов  
Коньсбек  
Ескендинович



## Приложение 2

### **Лицензия ИП «Чигина Т.О.» на природоохранное проектирование и нормирование**

**ЛИЦЕНЗИЯ****06.05.2021 года****02511P****Выдана****ЧИГИНА ТАТЬЯНА ОЛЕГОВНА**

ИИН: 810619450572

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

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание****Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

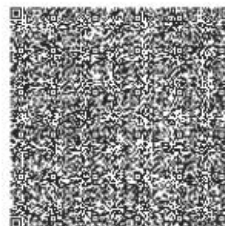
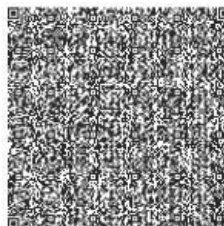
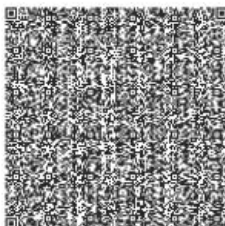
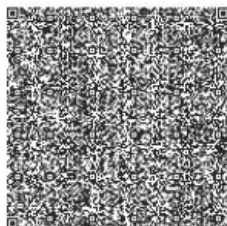
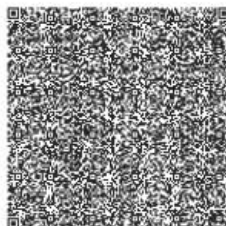
**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

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

**Дата первичной выдачи****Срок действия  
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**

21017360



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02511Р

Дата выдачи лицензии 06.05.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

### Лицензиат

ЧИГИНА ТАТЬЯНА ОЛЕГОВНА

ИИН: 810619450572

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

### Производственная база

г.Павлодар, ул.Ак.Сатпаева, 253-150

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

### Номер приложения

001

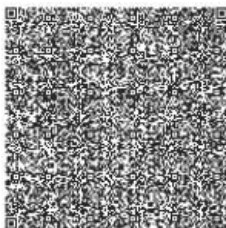
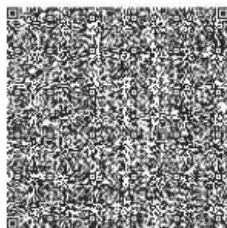
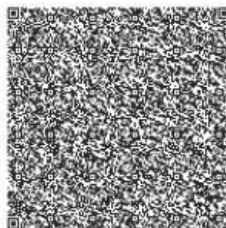
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

06.05.2021

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Одним из признаков подделки является наличие QR-кода, который при сканировании с помощью мобильного телефона или компьютера не будет работать. Данный документ составлен в соответствии со статьей 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документообороте и контроле подписей» и является документом, подтверждающим подлинность информации.

## Приложение 3

### **Исходные данные для выполнения раздела ООС (приняты по сметам)**

### Исходные данные для выполнения раздела ООС (выборка из смет)

| № п/п                                  | Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей                                                                                                                          | Единица измерения | Количество единиц |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b> |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |
| 1                                      | Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т                                                                                        | маш/час           | 2097              |
| 2                                      | Автопогрузчики, г/п 5т                                                                                                                                                                       | маш/час           | 5627,27           |
| 3                                      | Электростанции переносные, мощность до 4 кВт                                                                                                                                                 | маш/час           | 5,4               |
| 4                                      | Бульдозеры, 96 кВт                                                                                                                                                                           | маш/час           | 4702,7            |
| 5                                      | Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25-30 т                                                                                                                                     | маш/час           | 5799,09           |
| 6                                      | Катки дорожные самоходные гладкие, 13-16 т                                                                                                                                                   | маш/час           | 2982,88           |
| 7                                      | Катки дорожные самоходные гладкие, до 10 т                                                                                                                                                   | маш/час           | 7935,4            |
| 8                                      | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 0,5-2,2 м3/мин                                                                                       | маш/час           | 2,4               |
| 9                                      | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин                                                                                             | маш/час           | 578,71            |
| 10                                     | Краны на автомобильном ходу, 10 т                                                                                                                                                            | маш/час           | 282,68            |
| 11                                     | Краны на автомобильном ходу, г/п 16 т                                                                                                                                                        | маш/час           | 18,74             |
| 12                                     | Краны на гусеничном и пневмоколесном ходу, 25 т                                                                                                                                              | маш/час           | 293,86            |
| 13                                     | Краны на гусеничном ходу, 50-63 т                                                                                                                                                            | маш/час           | 29,19             |
| 14                                     | Грейдер-элеватор мощность 121 кВт (165 л.с.)                                                                                                                                                 | маш/час           | 168,31            |
| 15                                     | Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт                                                                                                                                                          | маш/час           | 1865,49           |
| 16                                     | Трактор с щетками дорожными навесными                                                                                                                                                        | маш/час           | 778,77            |
| 17                                     | Асфальтоукладчики, типоразмер 3                                                                                                                                                              | маш/час           | 809,69            |
| 18                                     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м³, масса свыше 13 до 20 т                                                                                        | маш/час           | 1004,95           |
| 19                                     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м³, масса свыше 26 до 35 т                                                                                       | маш/час           | 130,06            |
| 20                                     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 5 до 13 т                                                                                        | маш/час           | 44,18             |
| 21                                     | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные                                                                                                                             | маш/час           | 11,12             |
| 22                                     | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т                                                                                                                      | дней              | 226               |
| 23                                     | Машины поливомоечные 6000 л                                                                                                                                                                  | дней              | 295               |
| 24                                     | Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность КМУ на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т | дней              | 1,5               |
| 25                                     | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т                                                                                                                                                 | дней              | 12                |
| 26                                     | Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъемностью до 1,5 т                                                                                                                            | дней              | 48                |
| 27                                     | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т                                                                                                                       | дней              | 1                 |
| 28                                     | Автогудронаторы 3500 л                                                                                                                                                                       | дней              | 7,5               |
| 29                                     | Автогидроподъемники высотой подъема 12 м                                                                                                                                                     | дней              | 1,5               |
| 30                                     | Автозаправщик, г/п 5 т                                                                                                                                                                       | дней              | 90                |
| 31                                     | Котлы битумные передвижные, 400 л                                                                                                                                                            | маш/час           | 51,88441392       |
| 32                                     | Аппарат для газовой сварки и резки                                                                                                                                                           | маш/час           | 107,81            |
| 33                                     | Машины шлифовальные электрические                                                                                                                                                            | маш/час           | 5,22              |
| <b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>          |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |

ИСП-25-03/2022-РООС

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения «Алмалыбак (Киз) - Жетысу» - «Алматы 1 - ст.Шамалган - Узынагаш» (Боралдай - ст.Шамалган), км 0-18,177 Карасайского района Алматинской области»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

| № п/п | Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей                                     | Единица измерения | Количество единиц |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1     | Песок ГОСТ 8736-2014 природный                                                                          | м³                | 75,831            |
| 2     | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм             | м³                | 44,88             |
| 3     | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм            | м³                | 15,3846           |
| 4     | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм             | м³                | 129,2283          |
| 5     | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм       | м³                | 0,0092612         |
| 6     | Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014                                                       | т                 | 123696,4658       |
| 7     | Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-80 мм                                       | т                 | 34873,76          |
| 8     | Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75                                                                     | т                 | 0,0170598         |
| 9     | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018                                                       | кг                | 30,67378          |
| 10    | Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм | кг                | 0,85299           |
| 11    | Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК 511 (505)                                          | кг                | 1428,663117       |
| 12    | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78                                                                                | т                 | 0,01496713        |
| 13    | Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б                                                      | кг                | 268,173           |
| 14    | Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115                                                                    | т                 | 0,09621727        |
| 15    | Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003                                                    | т                 | 0,07353998        |
| 16    | Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74                                              | т                 | 0,0275378         |
| 17    | Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124                                                                    | т                 | 0,01496713        |
| 18    | Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003                                                                   | кг                | 796,42            |
| 19    | Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130                                          | т                 | 198,5899122       |
| 20    | Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100                                         | т                 | 9,83173499        |
| 21    | Битум нефтяной кровельный марки БНМ 75/35                                                               | т                 | 3,58389           |
| 22    | Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000                             | кг                | 1384,42           |
| 23    | Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная                                                              | т                 | 1,25885966        |
| 24    | Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный                                                     | кг                | 20,37             |
| 25    | Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I                  | т                 | 43542,7297        |
| 26    | Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные ГОСТ 31015-2002 ЦМА-20                                       | т                 | 21264,52125       |
| 27    | Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II                        | т                 | 2278,66212        |
| 28    | Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Г, марки II                        | т                 | 708,3004          |
| 29    | Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II                  | т                 | 713,96162         |