

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТрансСоюзПроект»**

---

ЗАКАЗЧИК: ОАО «Трест Шахтоспецстрой»

**«Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26,  
расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ»**

**СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

***Отчет об оценке воздействия на окружающую среду***

12/04.19-ОВОС

Инв. №1407-20

**УТВЕРЖДЕНО**

---

наименование заказчика

---

должность представителя заказчика

---

подпись инициалы, фамилия

---

«\_\_\_» 202\_\_\_ г.

Минск, 2021 г.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТрансСоюзПроект»**

---

ЗАКАЗЧИК: ОАО «Трест Шахтоспецстрой

**«Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26,  
расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ»**

**СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

***Отчет об оценке воздействия на окружающую среду***

12/04.19-OBOS

Инв. №1407-20

Главный инженер проекта

Д.В. Михеев

Минск, 2021 г.



|  |              |              |         |  |  |
|--|--------------|--------------|---------|--|--|
| Перф. примеч.  |              |              |         |  |  |
| Справ №  |              |              |         |  |  |
| Подп. и дата   | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись |  |  |
| Инв. № подп.   |              |              |         |  |  |
| <p><b>Оглавление</b></p> <p>Резюме нетехнического характера ..... 5</p> <p>1.Общие сведения об объекте ..... 5</p> <p>2.Основные характеристики проектных решений ..... 8</p> <p>3.Краткая оценка существующего состояния окружающей среды ..... 9</p> <p>4.Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду ..... 10</p> <p>5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий ..... 17</p> <p>6. Выводы по результатам проведения оценки воздействия ..... 18</p> <p><b>ВВЕДЕНИЕ</b> ..... 19</p> <p>1. ПЛАННЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 21</p> <p>    1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ..... 21</p> <p>    1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 21</p> <p>2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 23</p> <p>    Данные о проектной мощности и номенклатуре продукции ..... 27</p> <p>    Описание технологического процесса ..... 28</p> <p>    Режим работы. Штаты ..... 29</p> <p>3. Альтернативные варианты технологических решений и планируемой деятельности.</p> <p>Соответствие наилучшим доступным технологическим методам ..... 32</p> <p>4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ ..... 33</p> <p>    4.1. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ..... 33</p> <p>    4.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ..... 36</p> <p>    4.3. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ ..... 37</p> <p>    4.4 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ..... 41</p> <p>    4.5. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ..... 42</p> <p>    4.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА ..... 44</p> <p>    4.7. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ..... 47</p> <p>5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 48</p> <p>    5.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ..... 48</p> <p>6. ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 50</p> <p>    6.1. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ..... 50</p> <p>    6.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ..... 57</p> <p>    6.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ ..... 66</p> <p>    6.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЛИ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ..... 68</p> <p>    6.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ ..... 73</p> <p>    Гидротехнические решения ..... 73</p> <p>    6.7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ ..... 75</p> <p>    6.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ИЛИ ОСОБОЙ ОХРАНЕ ..... 80</p> <p>    6.9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ..... 81</p> |              |              |         |  |  |

| Инв. № подп. | Подп. и дата | 12/04.19-ОВОС |         |  |       |                       |
|--------------|--------------|---------------|---------|--|-------|-----------------------|
|              |              | Изм.          | Лист    | № докум.                               | Подп. | Дата                  |
| 2115-21      | 12.12.2021   | Н/контр       | Кислюк  | Лист 1                                 | 01.22 |                       |
|              |              | ГИП           | Михеев  | Лист 2                                 | 01.22 |                       |
|              |              | Выполнил      | Сидорко | Лист 3                                 | 01.22 |                       |
|              |              |               |         | Оценка воздействия на окружающую среду |       | Лист 89               |
|              |              |               |         |  |       | 000 «ТрансСоюзПроект» |

|   |    |
|---|----|
| 7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... | 84 |
| 8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС .....  | 86 |
| Список использованных источников .....  | 87 |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

A. Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

1. Генеральный план объекта
2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
3. Схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников шума
4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух
6. Определение категории опасности объекта воздействия
7. Ситуационный план. СЗЗ объекта. Расчетные точки
8. Расчет шума

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 4    |               |      |          |      |       |         |      |

## **Резюме нетехнического характера**

### **1.Общие сведения об объекте**

Проведенная оценка воздействия на окружающую природную среду предусматривается для объекта «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ». Проектируемый объект располагается на территории промышленного узла 1 РУ на существующей площадке предприятия ОАО «Трест Шахтаспецстрой».

Согласно заданию на проектирование, проектом предусматриваются:

1. демонтажные работы;
2. разборка существующего ж.д. пути от изолирующего стыка М2б до упора с последующей укладкой;
3. реконструкция подъездного железнодорожного пути №26;
4. устройство путевого упора с отсыпкой тупиковой призмы;
5. реконструкция железнодорожного переезда;
6. устройство трубопровода для подачи цемента в места хранения;
7. устройство ливневой канализации;
8. устройство водоотвода от площадки выгрузки сыпучих материалов;
9. устройство наружного освещения;
10. устройство электроснабжения проектируемых объектов, защита существующих кабелей, попадающих в пятно застройки, разборными пластиковыми трубами.
11. переустройство существующих фильтрующих прудов №1 и №2, с укреплением откосов и дна (поз. по ГП №18.1, 18.2);
12. устройство ограждения перильного по периметру фильтрующих прудов, по верху подпорной стенки;
13. благоустройство и озеленение территории;
14. устройство водоотвода вдоль пути;
15. размещение следующих зданий и сооружений:
  - повышенного железнодорожного пути на З вагона (поз. по ГП №1);
  - пункта выгрузки цемента (поз. по ГП №2);
  - маневровой лебедки (поз. по ГП №3);
  - модульной компрессорной (поз. по ГП №4);
  - люкодержателей (поз. по ГП №5);
  - площадки для выгрузки сыпучих материалов (поз. по ГП №6);
  - подпорной стенки (поз. по ГП №7);
  - силосов (поз. по ГП №8.1-8.4);
  - рампы (поз. по ГП №9);
  - весов железнодорожных (поз. по ГП №10);
  - весов автомобильных (поз. по ГП №11);
  - эстакады инженерной сети электроснабжения (поз. по ГП №12);
  - воздухосборника с ограждением и лестницей (поз. по ГП №13).

Производственная мощность пункта выгрузки цемента составляет 80 т/час.

Пункт выгрузки цемента

Проектируемый пункт выгрузки цемента предназначен для приема и выдачи цемента в существующие силоса.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 5    |

*Годовая производственная программа составляет 36800 тон в год.*

*Режим работы пункта выгрузки:*

- количество рабочих дней с году - 256;
- количество смен в году - 2;
- количество часов работы в смену - 8;

*Склад сыпучих материалов*

*Проектируемый склад песка предназначен для приема и выдачи песка строительного по ГОСТ 8736-93 на производство.*

*Годовая производственная программа составляет 12000 м<sup>3</sup> в год.*

*Режим работы пункта выгрузки:*

- количество рабочих дней с году - 256;
- количество смен в году - 2;
- количество часов работы в смену - 8.

*Общее количество работников - 9 человек.*

*Описание технологического процесса*

*Пункт выгрузки цемента*

*Вагон типа «хоппер» подтягивается к приемному устройству при помощи маневрового устройства ТЛ-8Б с двух барабанной лебедкой с тяговым усилием 50т. Крытые вагоны с цементом устанавливаются у приемного устройства так, чтобы люк разгружаемого вагона совпадал с люком приемного устройства.*

*Приемные устройства присоединяются к выгрузочным люкам вагона, открываются затворы на люках и цемент выгружается в приемный бункер.*

*Для ускорения разгрузки вагона и полного опорожнения из него устанавливают электровибратор ИВ-98Б.*

*Под бункером установлены два пневмокамерных насоса УПЦ40Г-ПП производительностью 40 т/час каждый, работающие попарно на один цементопровод.*

*Бункер и пневмокамерные насосы устанавливаются в приемке размерами 5,8x7,0 м и глубиной 4,7 м.*

*Цикл загрузки:*

*Цемент из бункера, через открытое запорное устройство поступает самотеком внутрь насоса ориентировано за 15-25 сек. При этом клапан подачи воздуха закрыт, клапан сброса давления открыт. Таким образом вытесняемый материалом воздух, проходит через фильтровальный элемент клапана сброса давления и чистым выходит в атмосферу*

*Цикл выгрузки:*

*После заполнения емкости насоса цементом подается управляющий сигнал на пневматический привод запорного устройства, устройство закрывается, (одновременно с запорным устройством закрывается клапан сброса давления), сигнализатор положения запорного устройства дает сигнал на электромагнитный клапан подачи воздуха он открывается, и сжатый воздух через аэратор поступает в насос. Происходит насыщение цемента воздухом (перемешивание) и повышение давления внутри емкости насоса.*

*Полученная смесь под избыточным давлением попадает в цементопровод и поступает в заданном направлении к потребителю. В конечной точке транспортирования, оборудованной приемной емкостью, имеющей большее поперечное сечение (силоса обычно имеют диаметр от 2-х до 8-ми метров), цемент под воздействием силы тяжести и вследствие потери скорости осаждается в нижней части емкости, а запыленный воздух через фильтры попадает в атмосферу. Время транспортирования зависит от длины цементопровода. При опорожнении емкости давление внутри падает. По окончании транспортировки электромагнитный клапан закрывается, запорное устройство и клапан сброса давления открываются, цемент снова засыпается в рабочую камеру насоса.*

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 6    |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

Цикл повторяется. Интервалы циклов, т.е. управляющие импульсы для электромагнитного клапана, задаются с помощью блока управления пульта (в комплекте поставки).

#### Склад сыпучих материалов

Сыпучие грузы поступают в четырехосных полувагонах и думпкарах, осаживаются на площадку маневровым локомотивом. Площадка рассчитана на одновременную выгрузку 3-х полувагонов. Выгрузка из полувагонов производится через нижние люки. Сыпучий груз поступает в отвал и затем при помощи погрузчиков Амкадор или бульдозера-погрузчика на базе трактора МТЗ на колесном ходу складируется на площадке и перегружается на автотранспорт.

Заказчик проекта – ОАО «Трест Шахтаспецстрой».

На реконструируемом пути необщего пользования №26 расположен существующий недействующий повышенный путь полезной длиной на 3 вагона, а также существующий недействующий пункт выгрузки цемента.

В соответствии с горно-геологическим обоснованием, разработанным ОАО «Белгорхимпром», проектируемый участок и сооружения располагаются на подрабатываемой территории шахтного поля 1 РУ, расположенного на южном фланге Старобинского месторождения калийных солей.

Подъездной железнодорожный путь №26 находится на земельном участке ОАО «Трест Шахтаспецстрой», расположенном севернее Любанского шоссе (автомобильная дорога Н9663 Солигорск - Логост) и восточнее промплощадки 1 РУ ОАО «Беларуськалий». Рельеф участка спокойный, грунт супесчаный.

С севера участок ограничен территорией ОАО "Беларуськалий" и ОАО "Трест Шахтаспецстрой"; с востока – территорией РУП "Могилевское отделение Белорусской железной дороги"; с юга – территорией ОАО "Трест Шахтаспецстрой"; с запада – территорией ЧСР "Трест Ремонтажстрой". Земельный участок расположен в охранных зонах сетей и сооружений канализации. Подъезд к объекту организован по существующим транспортным связям предприятия.

Железнодорожный путь необщего пользования №26 ОАО «Шахтаспецстрой» располагается в Солигорском районе 1 Рудоуправления и примыкает к железнодорожной станции Калий-1.

Станция Калий-1 по характеру и назначению эксплуатационной работы является промежуточной, по объему выполняемой работы отнесена ко 2 классу. Путь необщего пользования №26 ОАО «Шахтаспецстрой» примыкает к станции Калий-1 за стрелочным переводом №32 к продолжению станционного пути №3. Границей пути необщего пользования №26 ОАО «Шахтаспецстрой» является маневровый светофор М2δ.

Жилая территория и объекты социального назначения в границах расчетной санитарно-защитной зоны отсутствуют (ближайшая жилая застройка располагается на расстоянии более 700 м.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

## **2.Основные характеристики проектных решений**

*Проектной документацией предусмотрено:*

- реконструкция подъездного железнодорожного пути №26;
- устройство железнодорожного переезда;
- устройство повышенного железнодорожного пути на 3 вагона;
- устройство пункта выгрузки цемента;
- устройство эстакады для цементопровода;
- наружное освещение проектируемых объектов;
- устройство подпорной стенки;
- ливневая канализация.

*Альтернативные варианты технологических решений и планируемой деятельности.  
Соответствие наилучшим доступным технологическим методам*

*В данной работе рассматривался альтернативный вариант решения проектируемого объекта – отказ от его реализации (нулевая альтернатива).*

*Реконструируемый подъездной железнодорожный путь №26 обладает высокой экономической эффективностью при его эксплуатации по сравнению с доставкой сырья автотранспортом, поэтому реконструкция железнодорожного пути необходимо и целесообразно, т.к. оно экономически оправдано и обеспечит эффективную работу ОАО «Шахтоспецстрой»*

*Отказ от реализации проектируемого объекта, соответственно, не позволит снизить эксплуатационные расходы, что повлияет на конечную стоимость древесных пеллет при их реализации.*

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 8    |               |      |          |      |       |         |      |

### **3.Краткая оценка существующего состояния окружающей среды**

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района города, согласно прилагаемой справке ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» расчет фоновых концентраций предоставить не предоставляется возможным.

Особенности климата создают примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей вредных веществ, в приземном слое атмосферы.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район города, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

9

#### **4. Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду**

Проектируемыми источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемой промплощадке являются:

- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от подвижного состава на рассматриваемой промплощадке – источники №6061 (выбросы серы диоксида, бенз(а)пирена, углеводородов предельных алифатического ряда C1-C10, углеводороды непредельные алифатического ряда, углеводороды ароматические, азота оксид, азота диоксид, сажи, углерода оксид);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от пункта выгрузка цемента из ж/д цистерны в силоса через цементопровод на рассматриваемой промплощадке – источник №6062 (выбросы пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от очистки вагонов на рассматриваемой промплощадке – источник №6063 (выбросы твердых частиц суммарно);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от очистки вагонов на рассматриваемой промплощадке – источник №6064 (выбросы твердых частиц суммарно);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выгрузки, погрузки и хранения сыпучих материалов на рассматриваемой промплощадке – источник №6065 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выгрузки, погрузки и хранения сыпучих материалов на рассматриваемой промплощадке – источник №6066 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при погрузочных работах на рассматриваемой промплощадке – источник №6067 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при погрузочных работах на рампе на рассматриваемой промплощадке – источник №6067 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при взвешивании на автомобильных весах на рассматриваемой промплощадке – источник №6068 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- организованный источник от работы компрессора – источник №0070 (выбросы масла минеральное нефтяное)
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод – источник №0071 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод – источник №0072 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 10   |               |      |          |      |       |         |      |

- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0073 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0074 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%).

**Таблица 4.1-Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте**

| Код вещества | Наименование вещества                                      | Класс опасности | Выброс вредных веществ |              | Предельно допустимая концентрация, мг/м³ |                |
|--------------|--|-----------------|------------------------|--------------|--|----------------|
|              |  |                 | г/сек                  | т/год        | максимально-разовая (ОБУВ)               | среднесуточная |
| 0301         | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                            | 2               | 0,109                  | 0,216        | 0,25                                     | 0,10           |
| 0304         | Азот (III) оксид (азота оксид)                             | 3               | 0,015                  | 0,031        | 0,40                                     | 0,25           |
| 0703         | Бенз(а)пирен   | 1               | 0,000000               | 0,000000     | -  | 0,000005       |
| 2735         | Масло минеральное нефтяное                                 | 3               | 0,000                  | 0,004        | 0,004                                    | 0,001          |
| 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% | 3               | 0,270                  | 0,535        | 0,3                                      | 0,1            |
| 0330         | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                          | 3               | 0,020                  | 0,026        | 0,50                                     | 0,20           |
| 2902         | Твердые частицы  | 3               | 0,005                  | 0,019        | 0,3                                      | 0,15           |
| 2754         | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19        | 4               | 0,008                  | 0,012        | 1  | 0,4            |
| 0655         | Углеводороды ароматические                                 | 2               | 0,006                  | 0,008        | 0,1                                      | 0,04           |
| 0550         | Углеводороды непредельные алифатического ряда              | 4               | 0,005                  | 0,007        | 3,0                                      | 1,2            |
| 0401         | Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10       | 4               | 0,008                  | 0,011        | 25,0                                     | 10,0           |
| 0337         | Углерод оксид (угарный газ)                                | 4               | 0,170                  | 0,125        | 5,0                                      | 3,0            |
| 0328         | Углерод черный (сажа)                                      | 3               | 0,009                  | 0,007        | 0,15                                     | 0,05           |
| <b>ИТОГО</b> |  |                 | <b>0,626</b>           | <b>1,002</b> |  |                |

Приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - не превышают нормативных значений.

В процессе строительства предусматривается применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

|      |         |      |       |         |      |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Стр. |
|      |         |      |       |         |      | 11   |

Согласно «Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь» при производстве работ образуются следующие виды отходов, проектные решения по утилизации и использованию которых представлены в таблице 4.2.

При выполнении строительно-монтажных работ подрядчик должен обеспечить:

- устройство площадки, предназначенной для накопления и временного хранения отходов до объёма, необходимого для перевозки одной транспортной единицей на объекты захоронения и/или использования (переработки) согласно полученному разрешению и заключённым договорам;

- раздельный сбор отходов строительства по видам;

- учёт отходов;

- своевременный вывоз отходов, согласно заключённым договорам;

- после окончания строительства площадка, предназначенная для накопления и временного хранения отходов, должна быть прокультивирована.

Вывоз негодных к использованию отходов строительства и их передача на переработку осуществляется подрядной организацией, проводящей строительство, на основании договоров, заключённых с предприятиями согласно перечню объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Таблица 4.2. Отходы, образующиеся при строительных работах.

| Код              | Наименование   | Класс опасности | Кол-во  | Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработке отходов   |
|------------------|--|-----------------|---------|--|
| Генеральный план |  |                 |         |  |
| 3142707          | Бои бетонных изделий   | неопасные       | 741,8 т | Щебень разной фракции от боя бетонных изделий отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3141101          | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | неопасные       | 12622 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 1730200          | Сучья, ветви, вершины  | неопасные       | 0,25 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 1730300          | Отходы корчевания пней   | неопасные       | 0,35 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 1710700          | Кусковые отходы натуральной чистой древесины   | 4-й класс       | 3,22 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 12   |               |      |          |      |       |         |      |

| Пути железнодорожные             |  |           |        |  |
|----------------------------------|--|-----------|--------|--|
| 3140900                          | Строительный щебень  | Неопасные | 29,3т  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3141101                          | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 2800 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3142707                          | Бои бетонных изделий   | Неопасные | 70,2 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3142708                          | Бои железобетонных изделий   | Неопасные | 2,9 т  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 1720700                          | Шпалы деревянные   | 3-й класс | 60,0 т | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов   |
| 3511500                          | Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные  | Неопасные | 1,5 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 3511022                          | Лом стали углеродистых марок несортированный   | Неопасные | 40,2 т | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| Сети водоснабжения и канализации |  |           |        |  |
| 3142708                          | Бои железобетонных изделий   | Неопасные | 3,84 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3511199                          | Лом и отходы чугунные прочие   | Неопасные | 0,08 т | Лунинецкий участок УП «Брествторчермет», г. Лунинец, ул. Белинского, 4   |
| 3711600                          | Отходы ПВХ и пенопласта на его основе  | 3-й класс | 0,93 т | Цех по переработке пластмасс ЧТПУП «Пластсити», г. Минск, ул. Тимирязева, 121/3, ком. 34   |
| 3511022                          | Лом стали углеродистых марок несортированный   | Неопасные | 0,02 т | Лунинецкий участок УП «Брествторчермет», г. Лунинец, ул. Белинского, 4   |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|------|------|
|      |         |      |       |         |      | 13   |

12/04.19-ОВОС

|         |  |           |         |  |
|---------|--|-----------|---------|--|
| 3141101 | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 523,8 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
|---------|--|-----------|---------|--|

**Архитектурно-строительные решения**

|         |  |           |         |  |
|---------|--|-----------|---------|--|
| 3141101 | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 5748,5т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
|---------|--|-----------|---------|--|

3142707

Бой бетонных изделий

Неопасные

9,234т

Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог

**Электроснабжение наружное**

|         |  |           |         |  |
|---------|--|-----------|---------|--|
| 3141101 | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 209,6 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
|---------|--|-----------|---------|--|

3142708

Бой железобетонных изделий

Неопасные

140,4 т

Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог

3510900

Железный лом

4-й класс

0,3 т

Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов\*

**CMP**

|         |  |           |        |                             |
|---------|--|-----------|--------|-----------------------------|
| 9120400 | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения<br>$(0,25 \times 155 \times 15) = 581,25$<br>кг = 0,58 т | Неопасные | 0,58 т | Полигон ТКО, на захоронение |
|---------|--|-----------|--------|-----------------------------|

\*Перечни объектов по использованию отходов и объектов обезвреживания отходов, принимающих отходы от сторонних организаций, приведены на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [www.mprgigoda.gov.by](http://www.mprgigoda.gov.by) (раздел «Реестры объектов»).

**Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта**

**Отходы (смет) от уборки промышленных предприятий и организаций (код 9120800)**

$$Vo = 0,01 \times 4449 = 44,49 \text{ м}^3 \text{ в год};$$

$$Mo = 3,2 \times 4449 = 14237 \text{ кг в год} = 14,2 \text{ т/год}.$$

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
|      |               |      |          |      |       |         |      |
| 14   |               |      |          |      |       |         |      |

Количество образующихся отходов при эксплуатации объекта и обращение с ними приведено в таблице 6.4.

Таблица 4.3 – Количество образующихся отходов при эксплуатации объекта и обращение с ними

| № п/п | Наименование строительных отходов   | Класс опасности | Код отхода | Количество отходов | Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов                               |
|-------|---|-----------------|------------|--------------------|--|
| 1     | Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций                     | 9120800         | 4          | 14,2 т             | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов |
| 2     | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения ( $0,64 \times 9 = 0,58$ т) | 9120400         | Неопасные  | 0,58 т             | Полигон ТКО, на захоронение  |

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятиях должны быть выполнены следующие организационно – административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приёму и утилизации отходов;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Площадки для временного складирования отходов при выполнении СМР устраиваются в границах работ..

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З.

Перед началом производства работ предусматривается срезка растительного грунта в объеме 57 м<sup>3</sup>. Срезанный плодородный слой складируется на площадке строительства во временном отвале и используется в дальнейшем при устройстве озеленения в полном объеме. Недостаток растительного грунта, необходимого при благоустройстве, в объеме 399 м<sup>3</sup> подвозится на строительную площадку автотранспортом, с площадки ОАО «Стародинский ТБЗ» (месторождение «Киевец» в районе д. Песчанка), дальность возки 55 км.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования объектов растительного мира, зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, следует оградить общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, облицовывая их отходами пиломатериалов.

Проектом предусмотрено озеленение общей площадью 3622 м<sup>2</sup>, в т.ч.:

- газон с посевом трав – 1692 м<sup>2</sup>;
- восстановление газона на нарушенных землях – 560 м<sup>2</sup>;
- укрепление откосов посевом трав – 410 м<sup>2</sup>;
- укрепление откосов фильтрующего пруда посевом трав с георешеткой – 960 м<sup>2</sup>.

|      |         |      |       |         |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 15   |

Мощность плодородного слоя по проекту составляет 0,15 м.

Перед началом производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира: вырубке подлежат 11 деревьев (в т.ч. 8 лиственных и 3 плодовых), а также 30 м<sup>2</sup> поросли. Сохранению подлежат 29 деревьев (в т.ч. 10 лиственных, 18 хвойных, 1 плодовое дерево) и 72 м<sup>2</sup> поросли.

Согласно ст. 38 Закона РБ №205-З от 14.06.2003 г. в ред. №153-З от 18.12.2018 г. "О растительном мире" взамен удаляемых объектов растительного мира (деревьев) проектом предусматриваются компенсационные выплаты в размере 166,48 бел.рубл. (6,795 БВ), т.к. удаляемые объекты растительного мира произрастают за границей населенного пункта.

Сохраняемые зеленые насаждения, не препятствующие производству строительно-монтажных работ, оградить.

Земляные работы, проводимые ближе 2 м от ствола сохраняемых зеленых насаждений, выполнять вручную с сохранением целостности корневой системы.

Данным проектом вопрос охраны животного мира – не рассматривался, так как данным проектом не предусматривается воздействие на животный мир.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 16   |               |      |          |      |       |         |      |

## **5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

*В результате реализации проектируемого объекта по реконструкции железнодорожного пути необщего пользования ОАО «Шахтаспецстрой» по адресу: Минская область, Солигорский район, район 1 РУ» влияния на окружающую среду оценено как малой значимости. Реконструкция проектируемого объекта приведет к дополнительному образованию строительных отходов, при проведении строительных работ, которые будут вывозиться предприятиям по переработке и использованию отходов и на захоронение. Источники выбросов от проектируемого объекта, будут являться выбросами от указанных ниже процессов:*

- эксплуатация тягового подвижного состава ( тепловоз ЧМЭ3);*
- выгрузка и хранение сыпучих материалов;*
- выгрузка и хранение сыпучих материалов;*
- выгрузка цемента из ж/д цистерны в сilosа через цементопровод;*
- очистка вагонов;*
- движение спецтехники при погрузочных работах;*
- эксплуатация модульной компрессорной.*

*Согласно расчетов рассеивания, выполненных на границе ГЗЗ рассматриваемого предприятия и в жилой застройке превышений нормативов допустимых выбросов (до 1,0 ПДК на границе ГЗЗ и за ее пределами) – не наблюдается.*

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

*12/04.19-ОВОС*

*Стр.*

*17*

## **6. Выводы по результатам проведения оценки воздействия**

**1 Негативное воздействие проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недра, почвы, животный и растительный мир, а также здоровье населения не превышает санитарно-гигиенических норм. Ввод проектируемого объекта в эксплуатацию не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.**

**2 Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.**

**3 На основании выполненных расчетов образования отходов установлено, что функционирование объекта с применяемой технологией возможно без причинения значимого ущерба (сверх допустимых норм) здоровью населения и окружающей среде.**

**4 Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации объекта строительства, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие средней значимости (Приложение А).**

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 18   |               |      |          |      |       |         |      |

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1РЧ».**

Основанием для проведения проектно-изыскательских работ является выписка из решения Солигорского РИК от 04.09.2018г. №1303.

Строительный проект является объектом государственной экологической экспертизы. Он подпадает под статью 5 (п.1.3 – возведение, реконструкция объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) Закона Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З, Закон Республики Беларусь Об изменении закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З и отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляющей на государственную экологическую экспертизу.

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями вышеуказанного документа (согласно статье 7 п.1.10 «железнодорожные линии», и определение вида строительства как возведение а также в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения всех предлагаемых экологических и связанных с ними социально-экономических и иных преимуществ и последствий при эксплуатации проектируемого объекта;
- поиска оптимальных предпроектных и проектных решений, способствующих предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
- обеспечения эколого-экономической сбалансированности при эксплуатации проектируемого объекта;
- выработки эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня;
- улучшения состояния окружающей среды на территории, граничащей с проектируемым объектом.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду объекта «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1РЧ».

дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 19   |

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геологогидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- изучить ландшафтно-геохимические особенности территории, попадающей в зону воздействия планируемой деятельности, с изучением почвенных характеристик и загрязнения почв тяжелыми металлами;
- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищенности подземных вод от возможного техногенного загрязнения;
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой производственной деятельности;
- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории природоохранные, сооружения, эксплуатационные возможности).

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 20   |               |      |          |      |       |         |      |

## **1. ПЛАНОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2002 г. № 126-З) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;

финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды. При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизведения природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду» и Закон Республики Беларусь «Об изменении закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З.

### **1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиям к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиям к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отче-

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-OBOS | 21   |

*та воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».*

*В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.*

*Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы деятельности:*

- 1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;*
  - 2. Предварительное информирование граждан о планируемой деятельности*
  - 3. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;*
  - 4. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;*
  - 5. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;*
  - 6. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;*
  - 7. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;*
  - 8. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.*
- Реализация проектного решения по реконструкции подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1РЧ» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.*
- 9. Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.*

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 22   |               |      |          |      |       |         |      |

## 2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Отчет об оценке воздействия на окружающую среду» разработан для проекта «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1РЧ», в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Объект проектирования располагается в промышленной зоне в Солигорском районе 1 Рудоуправления и примыкает к железнодорожной станции Калий-1.

Станция Калий-1 по характеру и назначению эксплуатационной работы является промежуточной, по объему выполняемой работы отнесена к 2 классу. Путь необщего пользования №26 ОАО «Шахтаспецстрой» примыкает к станции Калий-1 за стрелочным переводом №32 к продолжению станционного пути №3. Границей пути необщего пользования №26 ОАО «Шахтаспецстрой» является маневровый светофор М2б.

Разделом выполняются следующие виды работ:

1. демонтажные работы;
2. разборка существующего ж.д. пути от изолирующего стыка М2б до упора с последующей укладкой;
3. реконструкция подъездного железнодорожного пути №26;
4. устройство путевого упора с отсыпкой тупиковой призмы;
5. реконструкция железнодорожного переезда;
6. устройство трубопровода для подачи цемента в места хранения;
7. устройство ливневой канализации;
8. устройство водоотвода от площадки выгрузки сыпучих материалов;
9. устройство наружного освещения;
10. устройство электроснабжения проектируемых объектов, защита существующих кабелей, попадающих в пятно застройки, разборными пластиковыми трубами.
11. переустройство существующих фильтрующих прудов №1 и №2, с укреплением откосов и дна (поз. по ГП №18.1, 18.2);
12. устройство ограждения перильного по периметру фильтрующих прудов, по верху подпорной стенки;
13. благоустройство и озеленение территории;
14. устройство водоотвода вдоль пути;
15. размещение следующих зданий и сооружений:
  - повышенного железнодорожного пути на 3 вагона (поз. по ГП №1);
  - пункта выгрузки цемента (поз. по ГП №2);
  - маневровой лебедки (поз. по ГП №3);
  - модульной компрессорной (поз. по ГП №4);
  - люкодержателей (поз. по ГП №5);
  - площадки для выгрузки сыпучих материалов (поз. по ГП №6);
  - подпорной стенки (поз. по ГП №7);
  - силосов (поз. по ГП №8.1-8.4);
  - рампы (поз. по ГП №9);
  - весов железнодорожных (поз. по ГП №10);
  - весов автомобильных (поз. по ГП №11);
  - эстакады инженерной сети электроснабжения (поз. по ГП №12);
  - воздухосборника с ограждением и лестницей (поз. по ГП №13).

Разработанный раздел «Пути железнодорожные» по реконструкции железнодорожного пу-

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 23   |

ти согласован заказчиком ОАО «Шахтоспецстрой» и ГО «Белорусская железная дорога».

### **План и продольный профиль**

Плановое положение проектируемых путей обусловлено местом примыкания железнодорожного пути, расположением изолирующего стыка маневрового светофора М2б и осью существующего пути ОАО «Шахтоспецстрой», с учётом соблюдений требований нормативных документов.

В плане путь необщего пользования №26 запроектирован на прямых и кривых радиусом 200÷270 м участках пути, в профиле – на уклонах до 14,2%. Железнодорожный путь у пункта выгрузки цемента расположен на прямом участке с учётом габарита приближения строений.

Грузовые фронты расположены в прямом участке пути на площадке с нулевым уклоном. Смежные элементы продольного профиля с алгебраической разницей уклонов более 10,0% сопрягаются вертикальной кривой радиусом 500 м. Минимальная длина элементов продольного профиля принята не менее 69 м.

### **Верхнее строение путей**

Путь необщего пользования №26 укладывается звенями из новых рельсов типа Р65 длиной 25,0м на железнобетонных шпалах при эпюре 1440 шт./км в прямых и кривых радиусом 350м и более участках пути и на деревянных шпалах при эпюре 1600шт./км кривых радиусом менее 350м. В районе устройства технологического проезда предусмотрена укладка звена из новых рельсов типа Р65 длиной 25,0м на деревянных шпалах при эпюре 1840шт./км.

В районе изолирующего стыка маневрового светофора М2б укладывается звено из новых рельсов типа Р50 длиной 25,0м на деревянных шпалах при эпюре 1600шт./км.

В пункте выгрузки цемента (№2 по генплану) предусмотрено крепление рельса Р65 к балке посредством подкладки КД65, прокладки ЦП-363, клемы ПК65, шайбы пружинной двуххватковой, гайки М22 и болта клемного М22x75. Промежуточное скрепление учтено в разделе 12/04.19-2-КМ. В разделе 14/04.19-0-ПЖ учтены только рельсы и стыковое скрепление.

На повышенном пути (№1 по генплану) предусмотрено крепление рельса Р65 к блокам шпальной повышенного пути посредством скрепления КБ-65. Узел крепления и материалы учтены разделом 12/04.18-1-КЖ. В разделе 14/04.19-0-ПЖ учтены только рельсы и стыковое скрепление.

Шпалы приняты железнобетонные 1Ш27-Вр1500-КБ и деревянные II типа пропитанные антисептиком, скрепление клеммно-болтовое типа КБ и костыльное типа ДО соответственно. Участки пути на деревянных шпалах закрепляются пружинными противоугонами в количестве 28 пар на 25 метровое звено. В местахстыкования путевой решетки с деревянными и железнобетонными шпалами предусмотрена замена железнобетонных шпал на деревянные или наоборот на протяжении 2,00÷6,25м.

В местахстыкования рельсов типа Р50/Р65 предусмотрена установка переходных накладок типа 1Р65/1Р50.

Проектируемые участки железнодорожного пути необщего пользования №26 балластируется щебёночным балластом категории II (фр. 25-60мм) толщиной слоя 0,15м под шпалой на песчаной подушке (гравийно-песчаная смесь ГОСТ 7394-85) толщиной 0,20м на основании из песков мелких и пылеватых. Ширина балластной призмы поверху принята 3,1м с соответствующим уширением в кривых участках пути. Крутизна откосов балластной призмы принята 1:1,5, песчаной подушки – 1:2.

В месте примыкания существующего железнодорожного пути №26 к станции Калий-1 (изолирующий стык маневрового светофора М2б) в проекте предусмотрен демонтаж стыковых рельсовых соединителей, изолирующих стыков. Проектируемый изолирующий стык предусмотрен «АпАТЭК» с сохранением своей ординаты.

Для компенсации горизонтальных деформаций от влияний подрабатываемых территорий в проекте предусмотрен запас уравнительных звеньев для укладки в путь по мере накопления де-

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 24   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

формаций.

В зонах растяжения предусматривается запас необходимого количества уравнительных рельсовых звеньев длиной 10,00; 10,04; 10,08; 10,12 м.

В зонах сжатия предусмотрен запас необходимого количества уравнительных рельсовых звеньев длиной 12,50; 12,46; 12,42; 12,38 м.

Для ликвидации вредных последствий от подработки в состоянии пути, в период проведения строительно-монтажных работ, необходима организация систематического наблюдения за состоянием пути и выправка пути по фактическим результатам наблюдения с приведением пути к нормативным параметрам.

### **Земляное полотно, водоотвод**

Земляное полотно под железнодорожный путь необщего пользования №26 частично выполнено в виде полу заглубленной балластной призмы на существующем насыпном основании из мелких песков (ПК1+30,07-ПК1+66,02), частично в виде открытой балластной призмы на существующем земляном полотне из песков мелких (ПК1+66,02-ПК4+33,89), а также в виде заглубленной балластной призмы на существующих мелких песках (ПК4+33,89-ПК5+46,55).

На основании горно-геологического обоснования ОАО «Белгорхимпром» проектом предусматривается уширение обочины дренирующим грунтом на 0,5 метра с каждой стороны.

Ширина проектируемого земляного полотна от оси железнодорожного пути до бровки принята 3,25 м (2,75+0,5 уширение) для обеспечения возможности беспрепятственной рихтовки пути, а также обеспечения сохранения минимальной ширины обочины при последующих подъемках железнодорожного пути для исправления искажений. На кривых участках пути земляное полотно уширяется с внешней стороны на 0,2 м. Ширина нижней части земляного полотна с заглубленной и полузаглубленной балластной призмой принята не менее 3,4 м. Крутизна откосов насыпи до 6,0 м принята 1:1,5, ниже 6,0 м крутизна откоса составила 1:1,75.

Поперечное очертание основной площадки проектируемого однопутного земляного полотна из песков мелких при открытой балластной призме принято в виде трапеции с шириной поверху 2,3 м, высотой 0,15 м, согласно п.6.1.1 ТКП 45-3.03-163-2009 для мелких песков.

На ПК3+20-ПК3+55 с левой стороны по ходу увеличения пикетажа предусмотрено устройство подпорной стенки (см. раздел 12/04.19-7-КЖ), откос укрепляется георешеткой полимерной с высотой ячеек 0,10 м с заполнением щебнем фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93.

Нижняя часть земляного полотна с заглубленным балластным слоем уплотняется с коэффициентом  $K_y \geq 0,90$ .

На ПК1+66,02-ПК2+22,50 водоотвод решен нарезкой водоотводных канав шириной по дну 0,60 м с выпуском в существующую продольную канаву. Водоотвод от проектируемого железнодорожного пути на ПК1+55,07-ПК1+66,02 предусмотрен с учетом укладки ж.б. лотков I типа  $h=0,70$  м с дальнейшим выпуском проектируемую водоотводную канаву. В районе насыпи на территории предприятия ОАО «Шахтоспецстрой» водоотвод обеспечивается вертикальной планировкой территории от земляного полотна.

Дно проектируемой канавы с уклоном более 15% укрепляется щебнем фр.5-20 мм толщиной 0,08 м.

В основании нижней части земляного полотна с заглубленным балластным слоем, согласно инженерно-геологическим изысканиям, залегают насыпные грунты (песок мелкий, с коэффициентом фильтрации  $K_f=2,7-3,3$  м/сут., но с массой частиц крупнее 0,1 мм более 75 %), по согласованию с заказчиком грунты приняты как дренирующие, соответственно водоотвод от проектируемых путей не предусматривается.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

25

### **Технологический проезд**

В проекте предусмотрено реконструкция существующего технологического проезда на ПКЗ+99.

Угол пересечения проектируемого железнодорожного пути необщего пользования №26 с технологическим проездом составляет  $60^\circ$ , ширина проезда – 7,88м.

На технологическом проезде предусмотрена укладка ж.д. плит по ТМ 501-01-6.89 Альбом 2 «Железнодорожные переезды. Путевая часть». Плиты укладываются на деревянные лежни, расположаемые между шпалами. Лежни укладываются на щебеночное основание, уплотненное до коэффициента 0,98. Крепление плит к лежням и между собой осуществляется при помощи путевых шурупов и скоб. Для свободного доступа к рельсам и скреплениям (без снятия ж.д. плит) укладываются съемные деревянные брусья БН-1, БВ-1, которые крепятся к лежням путевыми шурупами. Перед укладкой внутренних деревянных брусьев (БВ-1) и наружных деревянных брусьев (БН-1) в них устраиваются вырезы, обеспечивающие зазор не менее 0,01 м между головкой костыля и бруском. Деревянные конструктивные элементы настилов антисептируются составом «ЭК-Гранит» 10% концентрации за 2 раза вручную.

Для обеспечения беспрепятственного прохода реборды колес железнодорожного подвижного состава в пределах настила укладываются контррельсы. Из-за невозможности получить контррельс, изогнутый по кривой радиусом 200 м, в конструкции настила технологического проезда укладывается контррельс, свариваемый из кусков швеллера 12П ГОСТ 8240-97 в соответствии с узлом А (лист 10) типовых проектных решений 509-032.90 «Переезды на пересечениях внутренних автомобильных дорог с железнодорожными путями промышленных предприятий», альбом 2. Размеры контррельса выполнить согласно листу НПЖ-13 типовых материалов для проектирования 501-01-6.89, сварку кусков швеллера между собой и крепление – согласно листам 5 и 28 типовых проектных решений 509-032.90.

Лежни необходимо крепить к рельсам костылями 16x165 без подкладок по 2 шт. на один лежень внутри колеи; подкладки П-4 крепить к лежню четырьмя гвоздями К4,0x120.

С левой стороны по ходу увеличения пикетажа в разделе «Пути железнодорожные» предусмотрено устройство подходов к технологическому проезду. С правой стороны по ходу увеличения пикетажа – выполняет раздел ГП.

Предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды реконструируемых подходов:

- бетон С30/37 по СТБ 2221-2011 – 31 см;
- Теплый песчаный плотный асфальтобетон типа Д марки II – 4 см;
- Щебень фр. 40-70 мм по ГОСТ 8267-93 по способу заклинки фр. 5-20 мм по ГОСТ 8267-93 – 15 см;
- песок средний I класса ГОСТ 8736-2014 – 20 см.

Вдоль проезда устанавливаются бортовые камни БР100.30.15 на бетонном основании.

Проектом предусмотрено обустройство железнодорожного технологического проезда и автомобильной дороги в пределах подъездов к проезду в соответствии с требованиями ТКП 543-2014 «Железнодорожные переезды. Правила проектирования, устройства и эксплуатации» и СТБ1300-2014 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Для организации дорожного движения на технологическом проезде в процессе эксплуатации устанавливаются знаки 2 типоразмера по СТБ1140. Фундаменты под дорожные знаки приняты монолитные из бетона В15 размером 0,3мх0,3мх0,4м.

На ПКЗ+37-ПКЗ+81 устраивается площадка для очистки вагонов из плит ЖДП-01, ЖДП-02. Объемы работ и материалы по устройству площадки учтены в разделе 12/04.19-0-ГП.

### **Технологические решения**

Технологические решения, принятые в проекте, отвечают современным нормативным требованиям и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 26   |               |      |          |      |       |         |      |

В соответствующих частях проекта разработаны проектные решения, направленные на создание оптимальных условий труда путём строгого выполнения санитарных норм проектирования, норм технологического проектирования, системы стандартов в области безопасности труда и других нормативных документов.

Безопасное обслуживание электроустановок обеспечивается следующими мероприятиями: молниезащитой, заземлением и защитным занулением;

комплектацией электроустановок основными и дополнительными защитными средствами по ТБ;

соблюдением правил по ТБ при работе в действующих электроустановках напряжением до 1000 В.

применение на рабочих местах ряда мероприятий и оборудования обеспечивающих улучшение условий труда;

В соответствующих частях проекта разработаны проектные решения, направленные на создание оптимальных условий труда путём строгого выполнения санитарных норм проектирования, норм технологического проектирования, системы стандартов в области безопасности труда и других нормативных документов.

В числе мероприятий, облегчающих или исключающих ручной труд и предупреждающих рабочих от травматизма, предусмотрено:

механизация трудоёмких процессов и отдельных операций;

ширина проездов, проходов принята по нормам технологического проектирования;

устройство естественного и искусственного освещения. Строительные нормы проектирования в соответствии со ТКП 45-2.04-153-2009.

### ***Общие сведения***

Проектными решениями по разделу предусматривается:

- устройство пункта выгрузки цемента из железнодорожных вагонов;
- прокладка проектируемого цементопровода до существующих силосов.
- устройство площадки для сыпучих грузов с разгрузкой из ж/д полувагонов вместимостью на 3 полувагона;
- устройство площадки для зачистки вагонов после разгрузки вместимостью на 3 полуваагона.

В состав пункта выгрузки входит приемное устройство, состоящее из приемного бункера вместимостью 7,5 м<sup>3</sup>, 2-х пневмокамерных насосов.

Производственная мощность пункта выгрузки цемента составляет 80 т/час.

### ***Данные о проектной мощности и номенклатуре продукции***

#### **Пункт выгрузки цемента**

Проектируемый пункт выгрузки цемента предназначен для приема и выдачи цемента в существующие силосы.

Годовая производственная программа составляет 36800 тонн в год.

Режим работы пункта выгрузки:

- количество рабочих дней с году - 256;
- количество смен в году - 2;
- количество часов работы в смену - 8;

#### **Площадка выгрузки сыпучих материалов**

Проектируемый склад песка предназначен для приема и выдачи песка строительно-го по ГОСТ 8736-93 на производство.

Годовая производственная программа составляет 12000 м<sup>3</sup> в год.

Режим работы пункта выгрузки:

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 27   |

- количество рабочих дней с году - 256;
- количество смен в году - 2;
- количество часов работы в смену - 8.

### **Описание технологического процесса**

#### **Пункт выгрузки цемента**

Вагон типа «хоппер» подтягивается к приемному устройству при помощи маневрового устройства ТЛ-8Б с двух барабанной лебедкой с тяговым усилием 50т. Крытые вагоны с цементом устанавливаются у приемного устройства так, чтобы люк разгружаемого вагона совпадал с люком приемного устройства.

Приемные устройства присоединяются к выгрузочным люкам вагона, открываются затворы на люках и цемент выгружается в приемный бункер.

Для ускорения разгрузки вагона и полного опорожнения из него устанавливают электровибратор ИВ-98Б.

Под бункером установлены два пневмокамерных насоса УПЦ40Г-ПП производительностью 40 т/час каждый, работающие попарно на один цементопровод.

Бункер и пневмокамерные насосы устанавливаются в приемке размерами 5,8x7,0 м и глубиной 4,7 м.

#### **Цикл загрузки:**

Цемент из бункера, через открытое запорное устройство поступает самотеком внутрь насоса ориентировано за 15-25 сек. При этом клапан подачи воздуха закрыт, клапан сброса давления открыт. Таким образом вытесняемый материалом воздух, проходит через фильтровальный элемент клапана сброса давления и чистым выходит в атмосферу

#### **Цикл выгрузки:**

После заполнения емкости насоса цементом подается управляющий сигнал на пневматический привод запорного устройства, устройство закрывается, (одновременно с запорным устройством закрывается клапан сброса давления), сигнализатор положения запорного устройства дает сигнал на электромагнитный клапан подачи воздуха он открывается, и сжатый воздух через аэратор поступает в насос. Происходит насыщение цемента воздухом (перемешивание) и повышение давления внутри емкости насоса.

Полученная смесь под избыточным давлением попадает в цементопровод и поступает в заданном направлении к потребителю. В конечной точке транспортирования, оборудованной приемной емкостью, имеющей большее поперечное сечение (силоса обычно имеют диаметр от 2-х до 8-ми метров), цемент под воздействием силы тяжести и вследствие потери скорости осаждается в нижней части емкости, а запыленный воздух через фильтры попадает в атмосферу. Время транспортирования зависит от длины цементопровода. При опорожнении емкости давление внутри падает. По окончании транспортировки электромагнитный клапан закрывается, запорное устройство и клапан сброса давления открываются, цемент снова засыпается в рабочую камеру насоса.

Цикл повторяется. Интервалы циклов, т.е. управляющие импульсы для электромагнитного клапана, задаются с помощью блока управления пульта (в комплекте поставки).

#### **Площадка выгрузки сыпучих материалов**

Сыпучие грузы поступают в четырехосных полуваагонах и думпикарах, осаживаются на площадку маневровым локомотивом. Площадка рассчитана на одновременную выгрузку 3-х полуваагонов. Выгрузка из полуваагонов производится через нижние люки. Сыпучий груз поступает в отвал и затем при помощи погрузчиков Амкадор или бульдозера-погрузчика на базе трактора МТЗ на колесном ходу складируется на площадке и перегружается на автотранспорт.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|------|
| 28   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Дата |

После выгрузки маневровый локомотив перемещает полувагоны на площадку для очистки вагонов (поз.5 по ГП), где рабочие вручную производят окончательную очистку полувагона от остатков сыпучих грузов.

#### **Режим работы. Штаты**

Профессионально-квалификационный состав работающих определен в соответствии с перечнем профессий и тарифно-квалификационным справочником.

Данные по численности и профессионально-квалификационному составу работающих приведены в таблице А.1.

Таблица 1. – Количество рабочих мест, численность и профессионально-квалификационный состав работников

| Код и наименование профессии (должности)   | Группа производственных процессов | Количе-ство рабочих мест | Численность работающих в смену (муж/жен.) |   |   | Общая численность работников |
|--|-----------------------------------|--------------------------|---|---|---|------------------------------|
|  |                                   |                          | /   | / | / |                              |
| <i>Пункт выгрузки цемента</i>  |                                   |                          |   |   |   |                              |
| Оператор пульта управления (8114-042)  | 1в                                | 2                        | 1   | 1 | - | 2                            |
| Насыпщик пылевидных материалов (8189-018)  | 2г                                | 2                        | 1   | 1 | - | 2                            |
| <b>Итого</b>   |                                   |                          |   |   |   | <b>4</b>                     |
| <i>Склад сыпучих материалов</i>  |                                   |                          |   |   |   |                              |
| Мастер погрузочно-разгрузочных работ (23308)   | 1в                                | 1                        | 1   |   |   | 1                            |
| Механизатор (докер-механизатор) комплексной бригады на погрузочно-разгрузочных работах (14444) | 2г                                | 4                        | 2   | 2 |   | 4                            |
| Водитель погрузчика  | 2г                                | 4                        | 2   | 2 |   | 4                            |
| <b>Итого</b>   |                                   |                          |   |   |   | <b>9</b>                     |

#### **Информация о заказчике проекта.**

Заказчик проекта – ОАО «Трест Шахтаспецстрой».

#### **Район размещения объекта**

Строительная площадка с севера участок ограничен территорией ОАО «Беларуськалий»; с востока – территорией РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги»; с запада – территорией УСП «Трест «Реммонтажстрой».

Объект проектирования находится на земельном участке ОАО «Трест Шахтаспецстрой», расположенным севернее Любанского шоссе (автомобильная дорога Н9663 Солигорск-Логост) и восточнее промплощадки 1 РУ ОАО «Беларуськалий».

Рельеф участка спокойный, грунт супесчаный. Ориентировочный уровень стояния грунтовых вод 1,8-2,0 метров.

Месторасположение объекта показано на рисунке 2.1.

|      |         |      |       |         |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|      |         |      |       |         | 12/04.19-OBOS | 29   |



*Рисунок 2.1 – Месторасположение планируемого объекта строительства  
(выделено красным)*

*Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 700 м.*

#### *Основные характеристики проектных решений*

*Проектной документацией предусмотрено:*

1. демонтажные работы;
2. разборка существующего ж.д. пути от изолирующего стыка М2б до упора с последующей укладкой;
3. реконструкция подъездного железнодорожного пути №26;
4. устройство путевого упора с отсыпкой тупиковой приезды;
5. реконструкция железнодорожного переезда;
6. устройство трубопровода для подачи цемента в места хранения;
7. устройство ливневой канализации;
8. устройство водоотвода от площадки выгрузки сыпучих материалов;
9. устройство наружного освещения;
10. устройство электроснабжения проектируемых объектов, защита существующих кабелей, попадающих в пятно застройки, разборными пластиковыми трубами.
11. переустройство существующих фильтрующих прудов №1 и №2, с укреплением откосов и дна (поз. по ГП №18.1, 18.2);
12. устройство ограждения перильного по периметру фильтрующих прудов, по верху подпорной стенки;

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 30   |               |      |          |      |       |         |      |

13. благоустройство и озеленение территории;
14. устройство водоотвода вдоль пути;
15. размещение следующих зданий и сооружений:
  - повышенного железнодорожного пути на 3 вагона (поз. по ГП №1);
  - пункта выгрузки цемента (поз. по ГП №2);
  - маневровой лебедки (поз. по ГП №3);
  - модульной компрессорной (поз. по ГП №4);
  - люкодержателей (поз. по ГП №5);
  - площадки для выгрузки сыпучих материалов (поз. по ГП №6);
  - подпорной стенки (поз. по ГП №7);
  - силосов (поз. по ГП №8.1-8.4);
  - рампы (поз. по ГП №9);
  - весов железнодорожных (поз. по ГП №10);
  - весов автомобильных (поз. по ГП №11);
  - эстакады инженерной сети электроснабжения (поз. по ГП №12);
  - воздухосборника с ограждением и лестницей (поз. по ГП №13).

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

31

### **3. Альтернативные варианты технологических решений и планируемой деятельности. Соответствие наилучшим доступным технологическим методам**

В данной работе рассматривался альтернативный вариант решения проектируемого объекта – отказ от его реализации (нулевая альтернатива).

Реконструируемый подъездной железнодорожный путь №26 обладает высокой экономической эффективностью при его эксплуатации по сравнению с доставкой сырья автотранспортом, поэтому реконструкция железнодорожного пути необходимо и целесообразно, т.к. оно экономически оправдано и обеспечит эффективную работу ОАО «Шахтоспецстрой»

Отказ от реализации проектируемого объекта, соответственно, не позволит снизить эксплуатационные расходы, что повлияет на конечную стоимость древесных пеллет при их реализации.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 32   |               |      |          |      |       |         |      |

## **4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ**

### **4.1. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Территория рассматриваемого района расположена в пределах Солигорской равнины. Солигорская равнина размещается на стыке Белорусской антеклизы и Припятского прогиба. Поверхность коренных пород отличается значительной расчлененностью, обилием ледниковых ложбин, врезанных до отметок 20-40 м. и ниже, и небольших по площади возвышений до 110-120 м. Этую поверхность образуют палеогеновые и неогеновые пески и глины, реже верхнепротерозойские и девонские пески, песчаники, глины, доломиты и мергельно-меловые породы.

Мощность антропогенового чехла характеризуется значительным колебанием величин: от 10-20 до 110-120 м., причем изменение их происходит на небольших расстояниях. В строении антропогеновых отложений участвуют ледниковые комплексы наревского, беризинского, днепровского и сожского покровов.

Современная высота земной поверхности геоморфологического района в целом понижается с севера на юг. В полосе вдоль южной границы абсолютные оценки ниже 150 м, на остальной площади высоты практически всегда превосходят 150-160 м.

#### **Геологическое строение**

##### **Меловая система**

Меловая система представлена в районе туронским ярусом верхнего отдела. Отложения туронского яруса ( $K2t$ ) распространены повсеместно и встречаются на глубине 93-121 м на абсолютных отметках 42,9-71,3 м. Мощность до 40,8 м. Сложенены мелом белым, плотным, массивным или трещиноватым. Среди плотного писчего мела встречаются прослои светло-серого мергеля.

##### **Палеогеновая система**

Отложения палеогеновой системы распространены практически повсеместно, отсутствуя лишь в переуглублениях четвертичных долин.

Эоценовая киевская свита ( $P2kv$ ) залегает на глубине 80,1-80,0 м и имеет мощность 0,9-15,0 м. Представлена алевритами, песками, песчаниками, алевролитами и глинами зеленовато-серыми, серовато-зелеными до темно-зеленых глауконитово-кварцевыми. Алевриты участками песчанистые или глинистые. Пески тонко-мелкозернистые, в основании иногда залегают кварцевые пески и песчаники, часто содержащие мелкую гальку фосфоритового песчаника. Иногда встречаются включения гравийных зерен хорошо окатанного молочно-белого кварца.

##### **Неогеновая система**

Неогеновая система представлена миоценом (бриневская и антопольская свиты).

Бриневская свита ( $N1br$ ) имеет широкое распространение. Она со стратиграфическим несогласием залегает на палеогеновых отложениях, иногда на меловых или девонских. Перекрыта антопольской свитой или с перерывом четвертичными отложениями. Глубина залегания от 42,0 до 106,8 м. Мощность 1,2-42,2 м.

Отложения бриневской свиты представлены песками светло-серыми, серыми, преимущественно мелкозернистыми кварцевыми, часто с включением большого количества пылеватого углистого вещества, иногда с включениями хорошо окатанных гравийных зерен молочно-белого кварца, а также алевритами разной степени глинистости и глинами. В сложении верхней части разреза большую роль играют отложения бурого угля, с которыми связаны основные углепроявления характеризуемой территории.

Антопольская свита ( $N1ap$ ) имеет менее широкое распространение по сравнению с бриневской. В наиболее полных разрезах она без перерыва залегает на бриневской или с размывом на палеогеновых отложениях. Перекрыта плиоценовыми или с размывом четвертичными

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 33   |

отложениями. Глубина залегания 33,0–89,0 м. Мощность 0,8–33,1 м.

Отложения антопольской свиты представлены преимущественно глинами светло-зеленовато-серыми до коричнево-темно-серых или иногда почти черных, тяжелыми, массивными, комковатыми или оскольчатой структуры, преимущественно не слоистыми, очень пластичными, монтомориллонитовыми, в нижней части с прослойками бурого угля. В подчиненном значении присутствуют пески серые, темно-серые, мелкозернистые, кварцевые, углистые и алевриты серые, буровато-коричневые.

#### Четвертичная система

Четвертичная система сложена отложениями нижнего, среднего, верхнего звеньев плеистоценена и голоценена. Ниже дается краткое описание наиболее распространенных на данной территории отложений березинского, днепровского и сожского оледенений и современных отложений.

Моренные отложения березинского горизонта (*glbr*) в южной части залегают непосредственно на неогеновых отложениях, а в северной – подстилаются флювиогляциальными песками времени наступления березинского ледника. Сложена супесями и суглинками серыми, голубовато-серыми, темно-серыми с голубоватым оттенком, твердыми с включением гравия, гальки и валунов преимущественно осадочных пород. Кровля этих отложений располагается на абсолютных отметках 100–120 м, в некоторых случаях выше 125 м. Мощность моренного горизонта редко превышает величину 5,0 м. Для березинской морены характерен ее размыв на значительной территории района исследований.

Водноледниковые отложения межморенные березинско-днепровского горизонта (*f, lglbr-lld*) распространены на всей территории района исследований и представлены болотными, озерно-болотными, озерно-гляциальными и флювиогляциальными фациями. Наиболее распространены флювиогляциальные отложения, представленные песками мелко-, средне-, крупно- и разнозернистыми желтыми, серыми и розоватыми с гравием, галькой, местами валунами плохо окатанных пород. Более крупные фации преобладают в нижней части разреза. Верхнюю часть разреза слагают мелкозернистые пески. Залегают отложения березинско-днепровского времени на глубине 35,0–40,0 метров, а их мощность колеблется в значительных пределах (10,0–25,0 м и выше).

Моренные отложения днепровского горизонта (*glld*) отсутствуют на значительной части района, что связано с развитием древних ложбин стока, замыкающихся у края большого озеровидного бассейна, существовавшего здесь в течение длительного времени от конца днепровского оледенения до того момента, как эта территория была перекрыта мореной сожского оледенения.

Представлена днепровская морена супесями серыми, светло-серыми, желтовато-серыми, иногда красно-бурыми и суглинками голубовато-серыми, серыми, зеленовато-серыми, красновато-бурыми с гравием, галькой и валунами гранитов, плохо окатанных, преимущественно угловатых. Глубина залегания этих отложений составляет порядка 25,0–44,0 м. Мощность от 5,0 до 10,0 м.

Водноледниковые отложения межморенные днепровско-сожского горизонта (*f, lglld-sz*) отложения образуют мощную сложно построенную толщу озерно-болотных, озерно-гляциальных и флювиогляциальных фаций и представлены в основном песками мелко-, средне-, крупно- и разнозернистыми. Как правило, крупные пески преобладают в верхней части разреза этой толщи. В направлении к долине р.Случь крупность песков постепенно увеличивается. На различных глубинах в составе песчаной толщи встречаются гравий, галька и валуны слабоокатанного материала. Пески желтого или желтовато-серого цвета, местами с хорошо выраженной слоистостью. Закономерное уменьшение мощности этого горизонта отмечается в направлении к долине р.Случь (10–15 м). На территории исследований значительным развитием пользуются аллювиальные и озерно-болотные отложения этого же возраста.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 34   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

Глубина отложений составляет 12,0 – 13,0 м. Мощность отложений – 31,0 м.

Моренные отложения сожского горизонта (*glisz*) широко распространены с поверхности и отсутствуют только в пределах долины р.Случь (Солигорское водохранилище). Мощность отложений составляет 10–15 м. Для сожской морены характерен неоднородный состав, наличие линз и прослоев грубосортированного материала, а на отдельных участках отложения этого возраста представлены конечной мореной. В разрезах наблюдается неоднородный состав пород, наличие многочисленных линз и прослоев песков различного вещественного состава в суглинках и глинах моренных. В пределах Солигорской гряды отмечены отдельные холмы почти полностью сложенные песчано-гравийно-галечным материалом.

Покровные флювиогляциальные отложения стадии отступания сожского ледника (*fllszs*) повсеместно (за исключением долин и возвышенных участков конечно-моренных гряд) перекрывают морену. Выходят на поверхность, составляя второй уровень аккумуляции, абсолютные отметки которого почти всюду ниже 160 м. Часто они перекрываются озерно-аллювиальными озерно-болотными отложениями. На них развиты основные золовые аккумуляции. Максимальная мощность отложений 31,4 м. Непосредственно с поверхности вскрывается гумусированный слой, переходящий в суглинок серый, пылеватый с ходами землеройных организмов и растительных остатков. Суглинок постепенно переходит в супесь желто-бурую лессовидную без включений. Состав суглинка и супеси в пределах исследованной территории однородный, а мощность не превышает 0,5 м. В северном направлении мощность их постепенно увеличивается.

Аллювиальные отложения голоценового горизонта (*alV*) также представлены фациями поименного, старичного и руслового аллювия рек Случь и Рутка. В составе поименного аллювия наблюдается переслаивание супеси с мелкозернистым песком. Мощность его не превышает 2,0 м. Старичный аллювий сложен линзами из темно-серых, серых и светло-серых тяжелых супесей с включением фауны и растительных остатков. Наибольшим распространением пользуется фация руслового аллювия из мелкозернистых, а к основанию разреза среднезернистых и крупнозернистых песков. Мощность аллювиальных отложений составляет 2,0–8,0 м.

Техногенные образования (*thIV*) залегают в пределах населенных пунктов, объектов промышленного строительства. Мощность отложений может достигать 3,0–4,0 м. Представлены отложения насыпными грунтами, состоящими из смеси глинистых и песчаных грунтов, строительного мусора.

### **Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории**

План организации рельефа выполнен с учетом обеспечения водоотвода с проектируемых покрытий территории из монолитного цементобетона, нормативных продольных и поперечных уклонов, а также в связке с существующим рельефом.

Продольные профили решены уклонами от 5 % до 85 %.

Поперечный профиль проезжей части проезда шириной 7,0 принят двухскатным с уклоном 20 %, шириной 4,5 м – односкатным с уклоном 20 %. Уклон площадки повышенного пути принят 20 %.

Для выпуска воды в железобетонный лоток с площадки повышенного пути, справа по пикетажу пути №26, предусмотреть раскрытие борта через каждые 2 м на расстояние 0,2 м.

План организации рельефа представлен на листе 4 комплекта 12/04.19-0-ГП.

Типовые поперечные профили представлены на листе 8 комплекта 12/04.19-0-ГП.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

35

## 4.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Факторы климатообразования.** Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Географическое положение района планируемого строительства в южной части Минской области обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. На данной территории в течение всего года господствует западный перенос воздушных масс. Однако часто вторжение арктического воздуха, что приводит к понижению температуры до своих минимальных значений. Приход тропических воздушных масс вызывает значительное повышение температуры, сопровождающееся выпадением осадков ливневого характера [4].

Среднее месячное значение температуры воздуха является наиболее общей характеристикой температурного режима. Следует отметить, что при повышении температуры воздуха возрастает скорость фотохимических реакций, что приводит к росту содержания примесей в приземном слое атмосферы.

По данным наблюдений Слуцкой метеорологической станции средняя температура воздуха в январе составляет  $-4,50^{\circ}\text{C}$ , в июле  $+18,30^{\circ}\text{C}$ , за год  $+6,80^{\circ}\text{C}$  [5].

Самый теплый месяц июль, самый холодный – январь.

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 609 мм.

В годовом ходе минимальное количество осадков (31 мм) выпадает в феврале, максимальное (86 мм) – в июне.

Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки иногда принимают затяжной характер.

Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит в середине декабря, разрушение – к середине марта. Высота его 12-20 см, средняя глубина промерзания почвы под снеговым покровом 45-50 см, а при его отсутствии – до 1 м. Число дней со снежным покровом – 98.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе исследований в летнее время преобладают ветры западных и северо-западных направлений, в зимнее – западных, юго-западных и юго-восточных направлений. В целом за год преобладают западные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Средне годовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 6 м/с.

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района города, согласно прилагаемой справке ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» расчет фоновых концентраций предоставить не предоставляется возможным

Таблица 4.2.1 – Среднегодовая роза ветров для Солигорского района

| Период | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| январь | 8  | 7  | 10 | 16 | 15 | 18 | 17 | 19 | 3     |
| июль   | 14 | 10 | 8  | 8  | 10 | 12 | 20 | 18 | 8     |
| год    | 10 | 9  | 11 | 15 | 12 | 14 | 17 | 12 | 5     |

|      |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
| 36   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

Год Лето Зима

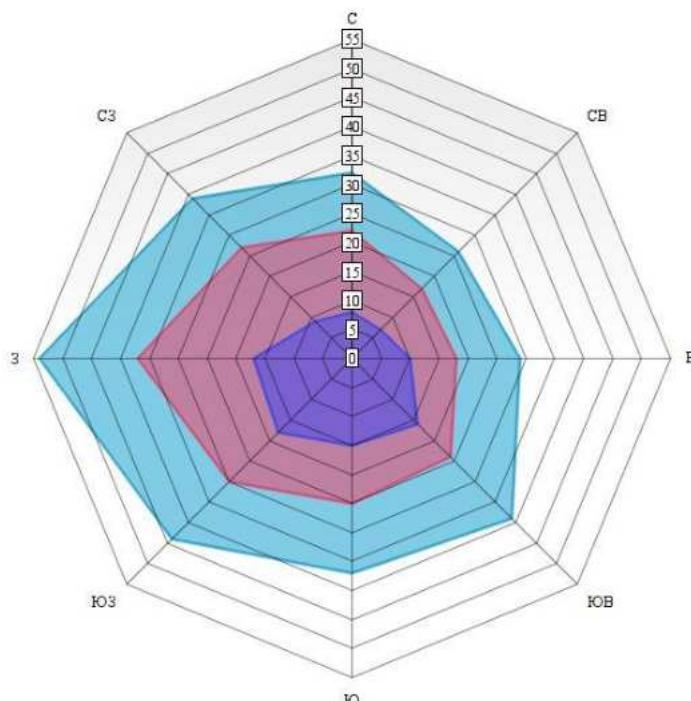


Рисунок 4.2.2 – Роза ветров для Солигорского района, %

#### 4.3. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Согласно гидрогеологическому районированию территории Беларуси исследуемый объект находится в пределах северо-западной окраины Припятского артезианского бассейна. В пределах района работ выделяются следующие основные гидрогеологические подразделения четвертичных отложений.

Водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт (*alV*) распространен в долинах р.Случь и ее правого притока река Рутка. Водовмещающие породы представлены, в основном, мелководнистыми песками, хорошо отсортированными и окатанными, мощностью от 0,5 до 6,0–7,0 м. Уровни на глубинах 0,29–1,7 м. Абсолютные отметки уровней 139,0–151,5 м. Удельные дебиты скважин составляют от 0,03 до 0,2 с/с, коэффициенты фильтрации – от 0,8 до 16,6 м/сут. Водопроводимость от 8,2 до 78,0 м<sup>2</sup>/сут. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные, магниево-кальциевые. Минерализация до 0,5 г/дм<sup>3</sup>. Для хозяйствственно-питьевого водоснабжения не используются.

Водоносный сожский надморенный флювиогляциальный горизонт (*fllszs*) распространен в долинах рек Случь и Рутка.

Водовмещающие породы представлены песками различного гранулометрического состава, часто с включениями гравия и гальки, с прослойями супесей. Мощность водовмещающих пород в среднем 2,0–4,0 м. Уровни на глубинах 1,5–3,0 м. Используются местным населением для хозяйствственно-питьевых нужд при помощи колодцев.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс (*gllsz*) приурочен на территории исследований к песчаным прослойям и линзам, залегающим в глинистой толще моренных отложений без определенной закономерности по площади и глубине. Мощность песчаных линз и прослоек изменяется от долей до 5–10 и более метров. Подземные воды комплекса имеют напорно-безнапорный характер. Величина напора составляет 3,4 и более метров. Водовмещающими отложениями являются песок разнозернистый, песчано-гравийный материал. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в речную сеть, иногда через родники.

|      |         |      |       |         |      |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|---------------|------|
|      |         |      |       |         |      |               | Стр. |
|      |         |      |       |         |      |               |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 12/04.19-OBOS | 37   |

Указанный водоносный комплекс используется населением деревень для водоснабжения посредством шахтных колодцев.

Водоносный днепровско-сожский водо-ледниковый комплекс (*f,lglld-sz*) широко развит на территории исследований.

Водовмещающие породы весьма пестрого в гранулометрическом отношении состава – пески от мелкозернистых до крупнозернистых с включением гравия и мелкой гальки, с прослоями и линзами глин, суглинков и супесей, с погребенными торфяниками.

Сверху комплекс перекрыт свободнопроницаемыми отложениями сожской морены, снизу подстилаются моренными отложениями днепровского оледенения, а в местах их отсутствия – флювиогляциальными песками березинско-днепровского времени. Мощность водоносного комплекса составляет в среднем 20–25 м, уменьшаясь до 10–15 м к долине р. Случь, максимальная мощность достигает 36 м. Воды слабонапорные. Уровень залегает на глубинах от 2,0 м у водохранилища до 10,5 м – на водораздельных участках. Общий уклон поверхности зеркала грунтовых вод комплекса направлен с запада на восток, к основной дрене р. Случь, с местными уклонами к ее притоку. Основное питание водоносный комплекс получает за пределами района исследований на водораздельном массиве рр. Морочь и Случь за счет атмосферных осадков. Частично разгружаясь в долине р. Случь и ее правых притоках, воды в днепровско-сожских отложениях распространяются дальше на юго-восток и на юг от исследуемого района.

Водоносный комплекс на участках размыва сожской морены гидравлически взаимосвязан с водами болотных и аллювиальных отложений, с поверхностными водами в устьевых частях притоков р. Случь и водохранилищем, а в местах отсутствия днепровской морены, с водами нижележащего березинско-днепровского водоносного комплекса.

Подземные воды водо-ледникового комплекса – пресные, с хорошими питьевыми качествами, сухой остаток в естественных условиях обычно не превышает 500 мг/дм<sup>3</sup>, по солевому составу – гидрокарбонатно-кальциевого типа.

Воды днепровско-сожского водоносного комплекса служат основным источником водоснабжения населенных пунктов района исследований. Забор их осуществляется с помощью многочисленных копанных колодцев и одиночных эксплуатационных скважин, пробуренных у животноводческих ферм.

Относительным водоупором, подстилающим днепровско-сожский водоносный комплекс служат моренные супеси и реже суглинки днепровского оледенения. Днепровская морена не имеет повсеместного распространения в исследуемом районе. Мощность днепровского водоупора в среднем составляет около 5 м и в отдельных местах достигает 18,0–19,0 м (н.п. Быково). Рельеф поверхности кровли неровный и, как правило, понижается к местам выклинивания. Абсолютные отметки кровли колеблются в пределах от 113,42 до 144,0 м. Моренные суглинки и супеси слабоводопроницаемы.

Значительная размывость днепровской морены и ее фильтрационные свойства обеспечивают гидравлическую взаимосвязь между днепровско-сожским и березинско-днепровским водоносными комплексами.

Водоносный березинско-днепровский водо-ледниковый комплекс (*f,lgibr-lld*) распространен на всей территории исследуемого района.

Водоносными отложениями комплекса служит нерасчлененная толща песков различной крупности – от глинистых до крупнозернистых, среди них встречаются гравийно-галечные прослои.

Воды вскрыты на глубинах от 32,0 до 46,0 м, мощность водоносного комплекса колеблется от 5,0 до 45 м (в погребенной долине – 91,0 м), в среднем составляет 20–25 м.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 38   |               |      |          |      |       |         |      |

Питание водоносного комплекса происходит, в основном, за пределами и частично на территории исследуемого района за счет атмосферных осадков и перелива из вышележащего днепровско-сожского водоносного комплекса.

Уровни вод комплекса устанавливаются, в основном, на тех же отметках, что и вышележащих водоносных горизонтов, несколько ниже – в западных частях и, превышая их, в пределах до нескольких см в долине р. Случь. Это говорит о тесной гидравлической взаимосвязи всех четвертичных водоносных горизонтов.

Район исследований для вод березинско-днепровского водоносного комплекса является областью транзита на их пути с северо-запада на юго-восток, при частичной разгрузке в долине р. Случь.

В естественных условиях по химическому составу воды были пресными с минерализацией до 0,2–0,25 г/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонатно-кальциевого типа.

Во многих населенных пунктах подземные воды горизонта эксплуатируются водозаборными скважинами для хозяйственно-бытовых целей.

Березинские моренные отложения, служащие в местах их развития нижним относительным водоупором для березинско-днепровского водоносного горизонта, имеют наименьшее распространение по сравнению с вышележащими сожской и днепровской моренами.

Моренные отложения представлены серыми и темно-серыми супесями с включением гравия, гальки и мелких валунов. Мощность морены в среднем составляет 4,0–5,0 м, в отдельных местах достигая 13,0–14,0 м.

Березинская морена регионально невыдержанная и по своим фильтрационным свойствам близка к фильтрационным свойствам днепровской морены. Она не обеспечивает изоляции выше- и нижележащих водоносных горизонтов друг от друга и не является надежной преградой от проникновения вглубь засоленных вод.

Республиканским центром мониторинга производится мониторинг поверхностных вод. Схема мониторинга представлена на рисунке.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

39



Рисунок – Схема мониторинга поверхностных вод

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 40   |               |      |          |      |       |         |      |

#### 4.4 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района города, согласно прилагаемой справке ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» расчет фоновых концентраций не предоставляется возможным

В г. Солигорске основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ПО «Беларускалий» и автотранспорт. В районе ул. Северная работает в штатном режиме станция непрерывного измерения содержания в атмосферном воздухе приоритетных загрязняющих веществ.

По результатам непрерывных измерений в 2020 году содержание в воздухе углерода оксида, азота диоксида, азота оксидом и ТЧ-10 соответствовало установленным нормативам.

Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 была на уровне ПДК, азота диоксида составляла 0,6 ПДК, серы диоксида – 0,3 ПДК, углерода оксида и азота оксида – 0,1 ПДК.

В течение 2 квартала норматив качества по приземному озону был превышен в течение 7 дней. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона зарегистрирована 11 мая и составляла 1,1 ПДК. В 3-м квартале незначительное превышение среднесуточной ПДК по приземному озону зафиксировано только 26 сентября.

По сравнению с аналогичным периодом прошлого года, качество атмосферного воздуха существенно не изменилось. Уровень загрязнения воздуха бенз/а/пиреном сохранялся низким [6].

На существующей промплощадке согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и ранее разработанной проектной документации по реконструкции площадки №4 валовый выброс от стационарных источников составляет 13,037 т/год

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

41

#### 4.5. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями, т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

Почвообразование – сложный процесс, протекающий под влиянием многих факторов: материнских горных пород, рельефа, климата, растительности, животного мира и хозяйственной деятельности человека.

Материнские или почвообразующие горные породы оказывают сильное влияние на почвообразование, поскольку почвы долгое время сохраняют их химические и физические свойства, минералогический и механический состав. На горных породах, содержащих большое количество элементов, необходимых для питания растений, формируются более плодородные почвы.

Составление земельных ресурсов по Солигорскому району приведены по данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2020 года) [13].

Общая площадь земель – 249891 га, из них:

- сельскохозяйственных земель, всего – 115065 га, в том числе:
  - пахотных – 86839 га;
  - залежных земель – 0 га;
  - земель под постоянными культурами – 1465 га;
  - луговых земель – 26761 га;
- лесных земель – 99807 га;
- земель под древесно-кустарниковой растительностью – 5260 га;
- земель под болотами – 5303 га;
- земель под водными объектами – 7484 га;
- земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 4450 га;
- земель общего пользования – 1258 га;
- земель под застройкой – 4233 га;
- нарушенных земель – 131 га;
- неиспользуемых земель – 5351 га;
- иных земель – 4559 га.

##### Почвы

В соответствии с почвенно-географическим районированием территории исследования относится к Новогрудско-Несвижскому-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западной округи Центральной (Белорусской) провинции [9].

В районе исследований преобладают дерново-палево-подзолистые суглинистые почвы на пылеватых (лессовидных) суглинках, подстилаемых: моренными суглинками с глубины 0,5–0,9 м, иногда с прослойкой песка на контакте; песками с глубины 0,5–0,9 м и моренными суглинками с глубины 1,2–1,3 м; песками разнозернистыми с глубины 0,5–0,7 м.

На склоновых участках почвы представлены дерново-палево-подзолистыми слабосмытыми суглинистыми почвами на пылеватых (лессовидных) легких суглинках, подстилаемых песками с глубины 0,5–0,7 м.

На участках непосредственно примыкающих к водохранилищу, главным образом на пониженных элементах рельефа, распространены дерново-глеевые и глеевые аллювиальные

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 42   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

(поименные) дерновые заболоченные почвы на связносупесчаном аллювии, сменяемом песчаным аллювием с глубины 0,4–0,5 м, а также иловато-торфяно-глеевые почвы на гипново-осоковых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,3–0,5 м.

На наиболее пониженных участках распространены торфяно-болотные низинные почвы на древесно-осоково-тростниковых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,5–1,0 м. На отдельных, относительно небольших по площади участках, встречаются торфяно-болотные верховые почвы на древесно-пушицо-сфагновых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,2–0,3 м. Отдельные участки торфяно-болотных почв низинного типа мелиорированы.

#### Качественная характеристика почв

В рамках программы Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) проводятся мониторинг химического загрязнения земель (включая почвы) как в населенных пунктах, так и на фоновых территориях.

В пробах почвы анализировалось содержание тяжелых металлов (общее содержание), pH, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена, полихлорированных дифенилов (ПХД).

Для Минской области по данным наблюдений за 2019 год рассчитано фоновое содержание определяемых ингредиентов в почвах: сульфатов, нитратов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена, кадмия, цинка, свинца, меди, никеля, хрома, хлоридов, мышьяка и ртути. (таблица 3.2). Для сравнения приведены значения ПДК (ОДК).

Таблица 3.2 – Фоновое содержание определяемых ингредиентов в почве по данным наблюдений за 2019 год, мг/кг [14]

| Показатель                         | Нефте-продукты | Бензо(а)-пирен | KCl   | NO <sub>3</sub> <sup>+</sup> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | Тяжелые металлы |       |      |       |      |     |     |      |
|------------------------------------|----------------|----------------|-------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|------|-------|------|-----|-----|------|
|                                    |                |                |       |                              |                               | Cd              | Zn    | Pb   | Cu    | Ni   | Cr  | As  | Hg   |
| Фоновые значения                   | 32,2           | <п.о.          | 11,5  | 7,1                          | 40,5                          | 0,14            | 9,4   | 4,6  | 3,2   | 2,9  | 1,8 | 1,4 | 0,06 |
| ПДК (ОДК) для почв:                |                |                |       |                              |                               |                 |       |      |       |      |     |     |      |
| - песчаных и супесчаных            | 50,0 (100,0)   | 0,02           | 360,0 | 130,0                        | 160,0                         | -               | -     | 32,0 | -     | -    | 100 | 2,0 | 2,1  |
| - суглинистых и глинистых (pH<5,5) | -              | -              | -     | -                            | -                             | 0,5             | 55,0  | -    | 33,0  | 20,0 | -   | -   | -    |
| - суглинистых и глинистых (pH>5,5) | -              | -              | -     | -                            | -                             | 1,0             | 110,0 | -    | 66,0  | 40,0 | -   | -   | -    |
|                                    |                |                |       |                              |                               | 2,0             | 220,0 | -    | 132,0 | 80,0 | -   | -   | -    |

Примечание: норматив ПДК - 50,0 мг/кг – установлен для земель запаса;

норматив ПДК - 100,0 мг/кг – для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов [6].

На территории рудников почвы практически полностью преобразованы. Они относятся к категории сильнодеформированных, почв с насыпным верхом, состоящим из смеси различных пород с большой долей техногенных примесей. Значительные площади почв перекрыты с поверхности асфальтобетонными покрытиями.

#### Недра

Промплощадка находится на территории Белорусского калийного бассейна. К Белорусскому калийному бассейну на территории Республики Беларусь относится площадь распространения пород калийной формации.

Участок работ находится в границах промплощадки 1РУ, охраняемой предохранительным целиком.

|      |         |      |       |         |      |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 12/04.19-ОВОС | Стр. |
|      |         |      |       |         |      |               | 43   |

## **4.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА**

### ***Растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты***

*Строительство планируется осуществлять на территории промплощадки, растительность на которой практически отсутствует, за исключением отдельных групп деревьев, на участках не имеющие твердого покрытия – травяной покров.*

#### *Особо охраняемые природные территории*

*В Солигорском районе объявлены следующие заказники (рис. 3.1):*

- *биологические заказник «Ленинский»;*
- *биологические заказник «Краснослободский»;*
- *гидрологический заказник – «Красное озеро»;*
- *гидрологический заказник «Святое озеро»;*
- *гидрологический заказник «Гричино-Старобинский»;*
- *гидрологический заказник «Величковичи».*

*Памятники природы местного значения:*

- *парк «Листопадовичи»;*
- *парк «Погост»;*
- *клен остролистый в д. Завшицы;*
- *дубрава в Ясковическом лесничестве;*
- *естественный дубовый массив и лесонасаждения в Листопадовическом лесничестве;*
- *2 участка с насаждениями дуба красного около г. Солигорска.*

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 44   |               |      |          |      |       |         |      |



Рисунок 3.1 – Выкопировка из карты-схемы особо охраняемых природоохраных территорий Республики Беларусь

Как видно в непосредственной близости от территории 1РУ особо охраняемые природные территории отсутствуют.

### **Животный мир**

Животный мир – это совокупность особей различных видов животных, характерных для данной территории.

В области имеются места обитания таких редких видов, как болотная черепаха (Копыльский, Солигорский районы), камышовая жаба (Смолевичский район), зимородок (Минский район), ручьевая форель (Воложинский, Слуцкий районы). В Борисовском и Воложинском районах обитает зубр европейский. В водоемах области обитает 58 видов рыб (сом, угорь, лещ, язь, щука, линь, налим и др.), в том числе три вида из пяти, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: форель ручьевая, хариус обыкновенный и усач (марона). Животный мир Минской области формировался в тесной связи с геологической историей данной территории, изменением и развитием климата, рельефа и растительности. Основу животного мира составляют такие широко распространенные лесные млекопитающие, как еж, крот, лисица, волк, белка, землеройки; из птиц – дятел, сизый голубь, обыкновенная кукушка и др. Из

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

представителей степной фауны здесь обитают заяц-русак, обыкновенный хомяк, серая куропатка и др.

Некоторые виды, благодаря человеку, значительно расширили свои ареалы и увеличили плотность заселения территории (заяц-беляк, мышевидные грызуны, некоторые виды птиц и рыб). На площадке строительства проектируемого объекта и прилегающей к нему территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

### **Природные комплексы и природные объекты**

На территории площадки №4 ОАО «Трест Шахтаспецстрой» отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране (водоохраные зоны; зоны санитарной охраны артскважин; курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; типичные и редкие природные ландшафты и биотопы; верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенными в Красную книгу Республики Беларусь; природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных; охраняные зоны особо охраняемых природных территорий)

Природоохранными и иными ограничениями для реализации хозяйственной деятельности является наличие в районе расположения объекта территории с регламентируемым в их пределах режимом функционирования: – особо охраняемые природные территории; – водоохраные зоны и прибрежные полосы водных объектов; – зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения; – санитарно-защитная зона.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 46   |               |      |          |      |       |         |      |

#### **4.7. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ**

*Природно-ресурсный потенциал территории – это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.*

*г. Солигорск является крупным центром горно-химической промышленности Республики Беларусь.*

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

*12/04.19-OBOS*

*Стр.*

*47*

## **5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ**

Солигорский район расположен на юге Минской области, граничит со Слуцким, Любанским, Копыльским районами Минской области, Житковичским – Гомельской, Лунинецким и Ганцевичским – Брестской областями. Его площадь составляет 2,5 тыс.кв. км, 35,8 % которых занято лесами. Территорию района с севера на юг пересекает автомагистраль Минск – Микашевичи.

Районным центром является город Солигорск с населением более 106,6 тысячи человек. Находится в 132 км южнее г. Минска и является крупным центром горно-химической промышленности Республики Беларусь.

По данным отдела ЗАГС Солигорского райисполкома с начала года в районе родилось 1280 детей, что на 123 младенца меньше, чем в такой же период прошлого года. За одиннадцать месяцев этого года умерло 1523 человека, что на 47 смертей меньше, чем в 2018. Лидирующие места среди основных причин смертности занимают болезни системы кровообращения и новообразования.

|      |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
| 48   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

## 5.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Район образован в 1924 году под названием Стародбинский. В 1962 году он был присоединён к Любанскому району, а в 1965 – восстановлен под названием Солигорский.

Районный центр – город Солигорск. Расположен в 132 км южнее Минска и является крупным центром горно-химической промышленности Республики Беларусь.

Солигорский район граничит со Слуцким, Любанским, Копыльским районами Минской области, Житковичским – Гомельской, Лунинецким и Ганцевичским – Брестской областями. Его площадь составляет 2,5 тыс. кв. км.

Административно район разделён на 11 сельсоветов. Численность населения, проживающего в 170 населенных пунктах, более 134 тыс. человек (из них 116 тыс. проживают в Солигорске).

Сегодня в районе работает 19 промышленных предприятий, где трудится 24,3 тыс. человек. В составе промышленного комплекса района функционируют предприятия химической промышленности, машиностроения и металлообработки. Развита легкая, пищевая, топливная промышленность и промышленность строительных материалов.

В Солигорском районе насчитывается 14 сельскохозяйственных организаций, которые специализируются на производстве растениеводческой и животноводческой отраслях. Крупнейшими производителями сельскохозяйственной продукции являются: ОАО «Большевик-Агро», ОАО «Краснодворцы», ОАО «Солигорский райагросервис», ООО «Беларускалий-Агро», ОАО «Солигорская птицефабрика».

Основными предприятиями, осуществляющими экспортные поставки товаров, являются ОАО «Беларускалий» ОАО «Белорусская калийная компания», предприятия холдинга «Нива-Холдинг», ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством», ОАО «Купалинка», ЗАО «Калинка», ОАО «Солигорская птицефабрика», ОАО «Стародбинский торфобрикетный завод».

Предпринимательский сектор Солигорского района представлен 3421 субъектом малого и среднего предпринимательства, в том числе: 21 субъектом среднего предпринимательства и 3400 субъектами малого предпринимательства (из них 849 микро- и малые организации и 2551 индивидуальный предприниматель).

Наибольшее количество организаций малого и среднего бизнеса сконцентрировано в сфере торговли и услуг (67 %). В сфере промышленности – 13,1 %, в сфере строительства занято 13 % субъектов хозяйствования, в сельском и лесном хозяйстве – 6,9 %.

В Солигорском районе розничную торговлю и общественное питание осуществляют 1356 субъектов хозяйствования, из них: 564 юридических лиц, 792 индивидуальных предпринимателей в 2217 торговых объектах (без объектов оптовой, розничной торговли, общественного питания и в различных формах торговли [16].

За период с 2017 -2019 годы сохраняется тенденция к снижению рождаемости и увеличения смертности в районе. Естественная убыль на 2019 год составила -2,6 на 1000 человек населения. Среднеобластной показатель естественной убыли населения в 2019 году составил - 3,8 на 1 000 населения (-5 623 человек); в 2018 году – -3,3 на 1 000 населения.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-OBOS

Стр.

49

## **6. ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

## **6.1. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **6.1.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРЫ**

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района города, согласно прилагаемой справке ГЧ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» расчет фоновых концентраций не предоставляется возможным.

Особенности климата создают примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Благоприятствуют экологической среде существующие зелёные насаждения вокруг рассматриваемой территории, которые способствуют снижению уровней имеющихся загрязнений в атмосферном воздухе, а также достаточная степень аэрации вследствие отсутствия плотной высотной застройки вблизи.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

## **6.1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ ПРОЕКТИРУЕМЫМ ОБЪЕКТОМ**

Проектируемыми источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемой промплощадке являются:

- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от подвижного состава на рассматриваемой промплощадке – источники №6061 (выбросы серы диоксида, бенз(а)пирена, углеводородов предельных алифатического ряда C1-C10, углеводороды непредельные алифатического ряда, углеводороды ароматические, азота оксид, азота диоксид, сажи, углерода оксид);
  - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от пункта выгрузка цемента из ж/д цистерны в сilosа через цементопровод на рассматриваемой промплощадке – источник №6062 (выбросы пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%);
  - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от очистки вагонов на рассматриваемой промплощадке – источник №6063 (выбросы твердых частиц суммарно);
  - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от очистки вагонов на рассматриваемой промплощадке – источник №6064 (выбросы твердых частиц суммарно);
  - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выгрузки, погрузки и хранения сыпучих материалов на рассматриваемой промплощадке – источник №6065 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
  - неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от выгрузки, погрузки и хранения сыпучих материалов на рассматриваемой промплощадке – источник №6066 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);

|      |               |  |      |          |      |
|------|---------------|--|------|----------|------|
| Стр. |               |  |      |          |      |
| 50   | 12/04.19-OBOS |  | Изм. | Кол. уч. | Лист |

- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при погрузочных работах на рассматриваемой промплощадке - источник №6067 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при погрузочных работах на рампе на рассматриваемой промплощадке - источник №6067 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения спецтехники при взвешивании на автомобильных весах на рассматриваемой промплощадке - источник №6068 (выбросы азота (IV) оксида, углерод оксида, серы диоксида, углерод черный (сажа), углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19);
- организованный источник от работы компрессора - источник №0070 (выбросы масла минеральное нефтяное)
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0071 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0072 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0073 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%);
- организованный источник от выгрузки цемента из ж/д цистерны в силос через цементопровод - источник №0074 (выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%).

*Использование тягового подвижного состава кратковременно (состав прибывает под разгрузку/погрузку и стоит в течение дня без движения). Согласно данным о сводном грузообороте, тепловоз привозит вагоны на фронты разгрузки, а после выгрузки отвозит пустые вагоны.*

*Для выбросов тягового подвижного состава не устанавливаются ПДВ загрязняющих веществ.*

*Планируемый перевозочный процесс предполагает эксплуатацию автономного (самоходного) подвижного состава, оснащенного тепловыми установками (двигатели внутреннего сгорания). Предусматривается использование тягового подвижного состава (тепловозы серии ЧМЭ3, ТЭМ, ТГММБ1) для осуществления грузовых перевозок.*

*Работа дизелей тепловозов и дизель-поездов сопровождается выбросом в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:*

- углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10;
- углеводороды непредельные (алкены);
- углеводороды ароматические (производные бензола);
- бенз(а)пирен;
- азота (II) оксид;
- азота (IV) оксид (диоксид);
- серы диоксид;
- углерод черный (сажа);
- углерода оксид.

*Расчет выбросов произведен в соответствии с ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».*

|      |         |      |       |         |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 51   |

Таблица 6.1.-Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте

| Код вещества | Наименование вещества                                      | Класс опасности | Выбросы вредных веществ |          | Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup> |                |
|--------------|--|-----------------|-------------------------|----------|--|----------------|
|              |  |                 | г/сек                   | т/год    | максимально-разовая (ОБЧВ)                           | среднесуточная |
| 0301         | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                            | 2               | 0,109                   | 0,216    | 0,25   | 0,10           |
| 0304         | Азот (III) оксид (азота оксид)                             | 3               | 0,015                   | 0,031    | 0,40   | 0,25           |
| 0703         | Бенз(а)пирен   | 1               | 0,000000                | 0,000000 | -  | 0,000005       |
| 2735         | Масло минеральное нефтяное                                 | 3               | 0,000                   | 0,004    | 0,004  | 0,001          |
| 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% | 3               | 0,270                   | 0,535    | 0,3  | 0,1            |
| 0330         | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                          | 3               | 0,020                   | 0,026    | 0,50   | 0,20           |
| 2902         | Твердые частицы  | 3               | 0,005                   | 0,019    | 0,3  | 0,15           |
| 2754         | Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19        | 4               | 0,008                   | 0,012    | 1  | 0,4            |
| 0655         | Углеводороды ароматические                                 | 2               | 0,006                   | 0,008    | 0,1  | 0,04           |
| 0550         | Углеводороды непредельные алифатического ряда              | 4               | 0,005                   | 0,007    | 3,0  | 1,2            |
| 0401         | Углеводороды предельные алифатического ряда С1 - С10       | 4               | 0,008                   | 0,011    | 25,0   | 10,0           |
| 0337         | Углерод оксид (угарный газ)                                | 4               | 0,170                   | 0,125    | 5,0  | 3,0            |
| 0328         | Углерод черный (сажа)                                      | 3               | 0,009                   | 0,007    | 0,15   | 0,05           |
| ИТОГО        |  |                 | 0,626                   | 1,002    | 0,626  | 1,002          |

Таблица 6.2. - Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте с учетом существующих выбросов ЗВ

| Код вещества | Наименование вещества                              | Класс опасности | Выбросы вредных веществ |       |
|--------------|--|-----------------|-------------------------|-------|
|              |  |                 | г/сек                   | т/год |
| 1890         | 1,6-Диаминогексан (гексаметилэтаноламин)           | δ/к             | 0,028                   | 0,003 |
| 1824         | 2-(Диметиламино) этанол (N,N-диметилэтаноламин)    | 4               | 0,028                   | 0,003 |
| 1107         | 2-Метокси-2-метилпропан (метил-третбутиловый эфир) | 4               | 0,000                   | 0,001 |
| 0301         | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                    | 2               | 0,175                   | 1,047 |

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
|      |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| 52   |               |      |          |      |       |         |      |

|  |  |     |          |           |
|--|--|-----|----------|-----------|
| 0304   | Азот (III) оксид (азота оксид)                                 | 3   | 0,015    | 0,166     |
| 0703   | Бенз(а)пирен   | 1   | 0,000001 | 0,000004  |
| 1210   | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)                  | 4   | 0,444    | 1,215     |
| 0124   | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)                | 1   | 0,000000 | 0,000002  |
| 0616   | Ксиололы (смесь изомеров о-, м-, п-ксиолол)                    | 3   | 0,649    | 2,719     |
| 2735   | Масло минеральное нефтяное                                     | 3   | 0,000    | 0,004     |
| 0140   | Медь и ее соединения (в пересчете на медь)                     | 2   | 0,000    | 0,000     |
| 0325   | Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)      | 2   | 0,000    | 0,000     |
| 0164   | Никель оксид (в пересчете на никель)                           | 2   | 0,000    | 0,000     |
| 1401   | Пропан-2-он (ацетон)   | 4   | 0,486    | 1,393     |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%     | 3   | 0,378    | 0,906     |
| 0183   | Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)                   | 1   | 0,000000 | 0,000000  |
| 0184   | Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 1   | 0,000010 | 0,000153  |
| 0330   | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                              | 3   | 0,045    | 0,117     |
| 2902   | Твердые частицы  | 3   | 0,207    | 1,965     |
| 621  | Толуол (метилбензол)   | 3   | 0,508    | 1,681     |
| 2754   | Углеводороды предельный алифатического ряда C11-C19            | 4   | 0,012    | 0,014     |
| 0551   | Углеводороды алициклические                                    | 4   | 0,033    | 0,345     |
| 0655   | Углеводороды ароматические                                     | 2   | 0,038    | 0,340     |
| 0550   | Углеводороды непредельные алифатического ряда                  | 4   | 0,045    | 0,445     |
| 0401   | Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10           | 4   | 0,028    | 0,224     |
| 0337   | Углерод оксид (угарный газ)                                    | 4   | 0,234    | 1,047     |
| 0328   | Углерод черный (сажа)  | 3   | 0,009    | 0,007     |
| 0228   | Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)           | δ/к | 0,000    | 0,000     |
| 1411   | Циклогексанон  | 3   | 0,054    | 0,144     |
| 0229   | Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)                    | 3   | 0,000    | 0,000     |
| 2868   | Эмульсол   | δ/к | 0,000    | 0,001     |
| 627  | Этилбензол   | 3   | 0,129    | 0,254     |
| 1886   | Этилендиамин (1,2-диаминоэтан)                                 | δ/к | 0,000    | 0,000     |
| Итого с учетом существующих источников выбросов: |  |     | 3,546160 | 14,039068 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Стр. |
|------|---------|------|-------|---------|------|------|
|      |         |      |       |         |      | 53   |

12/04.19-ОВОС

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов составляет 1,002 т/год. Валовый выброс по промплощадке №4 до реализации проектных решений составляет 13,037 т/год, валовый выброс по промплощадке №4 в целом после реализации проектных решений по реконструкции подъездного железнодорожного пути №26 составит 14,039 т/год. Соответственно валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух увеличится на 7,2%.

Расчеты выбросов от проектируемых источников приведены в приложении 2.

Параметры источников выбросов, качественные и количественные характеристики выбрасываемых загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в приложении 4.

Карта-схема источников выбросов представлена в приложении 3.

#### **6.1.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог 4.0» с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для определения прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения на границе санитарно-защитной зоны и на территории близлежащей жилой зоны.

Результаты расчета рассеивания от проектируемого объекта на рассматриваемой площадке приведены в таблице 6.1.3.

**Таблица 6.1.3. – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от проектируемого объекта**

| Наименование вещества и группы суммации                           | Код вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК на границе СЗЗ | Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК на границе жилой зоны |
|---|--------------|--|---|
| <b>Холодный период</b>  |              |  |   |
| Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0301         | 0,43   | 0,04  |
| Азот (III) оксид (азота оксид)                                    | 0304         | 0,04   | 0,00  |
| Углерод черный (сажа)   | 0328         | 0,06   | 0,00  |
| Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0337         | 0,05   | 0,00  |
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0337         | 0,03   | 0,00  |
| Углеводороды ароматические  | 0655         | 0,06   | 0,00  |
| Бенз(а)пирен  | 0703         | 0,01   | 0,00  |
| Масло минеральное нефтяное  | 2735         | 0,02   | 0,00  |
| Углеводороды предельные алифатического ряда С11 – С19             | 2754         | 0,01   | 0,00  |
| Твердые частицы суммарно  | 2902         | 0,65   | 0,02  |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | 2908         | 0,94   | 0,06  |

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 54   |               |      |          |      |       |         |      |

|   |      |      |      |
|---|------|------|------|
| <i>Группа суммации 6009 (Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330))</i>                 | -    | 0,47 | 0,05 |
| <i>Группа суммации 6034 (Свинца оксид (0184), серы диоксид (0330))</i>                    | -    | 0,06 | 0,01 |
| <i>Группа суммации 6046 (Углерода оксид (0337) и пыль цементного производства (2908))</i> | -    | 0,94 | 0,06 |
| <i>Теплый период</i>  |      |      |      |
| <i>Азот (IV) оксид (азота диоксид)</i>  | 0301 | 0,43 | 0,04 |
| <i>Азот (II) оксид (азота оксид)</i>  | 0304 | 0,04 | 0,00 |
| <i>Углерод черный (сажа)</i>  | 0328 | 0,06 | 0,00 |
| <i>Сера диоксид (ангирид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)</i>                   | 0337 | 0,05 | 0,00 |
| <i>Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)</i>  | 0337 | 0,03 | 0,00 |
| <i>Углеводороды ароматические</i>   | 0655 | 0,06 | 0,00 |
| <i>Бенз(а)пирен</i>   | 0703 | 0,01 | 0,00 |
| <i>Масло минеральное нефтяное</i>   | 2735 | 0,02 | 0,00 |
| <i>Углеводороды предельные алифатического ряда C11 - C19</i>                              | 2754 | 0,01 | 0,00 |
| <i>Твердые частицы суммарно</i>   | 2902 | 0,65 | 0,02 |
| <i>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%</i>                         | 2908 | 0,93 | 0,06 |
| <i>Группа суммации 6009 (Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330))</i>                 | -    | 0,48 | 0,05 |
| <i>Группа суммации 6034 (Свинца оксид (0184), серы диоксид (0330))</i>                    | -    | 0,06 | 0,01 |
| <i>Группа суммации 6046 (Углерода оксид (0337) и пыль цементного производства (2908))</i> | -    | 0,93 | 0,06 |

Согласно проведенных расчетов рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в атмосферный воздух на границе СЗЗ всего предприятия не превышает нормативов предельно-допустимых (концентрация в долях ПДК не превышает 1).

Специальных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения в результате реализации проектируемого производства работ – не требуется.

В результате выполненных расчетов рассеивания видно, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта, не превышают допустимых значений на границе расчетной СЗЗ при условии реализации природоохранных мероприятий, определенных в рамках проекта СЗЗ, с учетом перспективы развития предприятия.

#### **6.1.4. Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу**

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов. В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью. При установлении ДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8, ОНД-86), при установлении ДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия. При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов. Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);

выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электропитания).

Аварийные выбросы в нормативы ДВ не включаются.

Исходя из характеристики предприятия установлено, что залповыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу не характеризуется.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 56   |               |      |          |      |       |         |      |

## 6.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

### Источники шума.

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. *Noise pollution*, нем. *Lärm*) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- Строительные нормы Республики Беларусь СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утв. постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15.09.2020 №54;
- ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

57

Движение поездов и работа локомотивов сопровождается шумом. Источниками интенсивного шума при маневровой и поездной работе являются дизели тепловозов, вспомогательное оборудование локомотивов, звуковые сигналы, шум ударов ходовых частей при движении и т.д. Движущийся состав поезда представляет собой линейный источник шума.

Шумовой характеристикой потоков железнодорожных поездов является эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 25 м от оси ближайшей к расчетной точке колеи (п.5.5 ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования»).

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» от 25.01.2021 № 37 уровень шума на территориях различных категорий не должен превышать установленные допустимые уровни шума (ДУ).

Допустимый уровень шума – такой уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Оценка непостоянного шума, к которому относится шум потоков железнодорожных поездов, на соответствие ДУ проводится как по эквивалентному по энергии, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие установленным санитарным нормам.

Эквивалентные и максимальные уровни звука, дБА, для шума, создаваемого на территории средствами железнодорожного транспорта, в двух метрах от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог, допускается принимать на 10 дБА выше указанных в позициях 9 и 10 (см. табл.9).

Подраздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

Строительные нормы Республики Беларусь СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утв. постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15.09.2020 №54

ТКП 45-2.04-154-2009 Защита от шума. Строительные нормы проектирования

ГОСТ 20444-85 Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики

ГОСТ 23337-78 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

ГОСТ 26918-86 Шум. Методы измерения шума железнодорожного подвижного состава

В случае, если на границе жилой застройки расчетные прогнозные уровни шума по максимальным уровням звука и/или эквивалентным уровням звука будут превышать установленные допустимые уровни шума, в рамках проектирования железнодорожного пути необходимо предусматривать шумозащитные мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарных норм по фактору шума.

Снижение шума необходимо осуществлять по следующим основным направлениям:

- в источнике образования (акустическое шлифование рельсов, переход на бесстыковой путь, вибродемптирующие накладки на шейку рельсов, нанесение на шейку рельса, тележку и колеса виброшумопоглощающей мастике, использование подрельсовых и подшпалочных подкладок, нанесение слоя алюминия на тормозные диски, обточка бандажей колес);

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 58   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

- на пути распространения от источника шума об объекта защиты (акустические экраны и экранирующие сооружения, зеленые насаждения, градостроительные методы);
- на объекте защиты (конструктивно-строительные методы, обеспечивающие повышение звукоизоляции наружных конструкций зданий).

Наиболее эффективными мерами и конструкциями по снижению шума являются:

- акустическое шлифование рельсов, обеспечивающее эффект снижения шума в источнике до 7-9 дБА;
- вибродемптирующие накладки на шейку рельсов, обеспечивающие эффект снижения шума в источнике до 4-5 дБА;
- нанесение на шейку рельса, тележку и колеса виброшумопоглощающей мастики, обеспечивающее эффект снижения шума в источнике до 7-8 дБА;
- акустические экраны (12-15 дБА);
- звукоизолирующее остекление (до 20-30 дБА);
- выемки и насыпи (до 8-16 дБА).

Для определения влияния распространяемого шума на прилегающую жилую застройку, а также с целью подтверждения достаточности установленных размеров СЗЗ, произведен расчет ожидаемого уровня звукового давления, создаваемого источниками шума проектируемого объекта. Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум», версия 2.1.

Исходными данными для расчета шума приняты:

- Таблицы параметров источников шума [таблица 6.2.1];
- Схема размещения источников шума [Приложение 3];
- Ситуационный план СЗЗ предприятия. Расчетные точки [Приложение 7].

Расчетные точки при акустическом расчете выбраны на границе СЗЗ и в жилой зоне (на территории, непосредственно прилегающей к границам участков застройки усадебного типа). При этом расчетные точки на границе СЗЗ приняты с учетом ранее проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Основными проектируемыми источники шума на производственной площадке Терминала являются:

Площадка в дневное время суток:

Ист. № 070 – компрессорная;

Ист. №№ 071-074 – силос;

Ист. № 6061 – движение грузового поезда;

Ист. №№ 6062-6069 – движение спецтехники при разгрузочно-погрузочных работах;

Площадка в ночное время суток не функционирует.

Результаты определения эквивалентного и максимального уровней звукового давления в расчетных точках на границе СЗЗ представлены в таблице 6.2.2, в расчетных точках жилой зоны – таблица 6.2.3.

Результаты расчетов приведены в таблицах отчета и графиках изолиний распределения шума по октавным полосам приведены в Приложении 8.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

59

Таблица 6.2.1.

## Параметры точечных источников шума

## Источники постоянного шума

| N    | Объект                   | Координаты точки   |                    |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |                       |                                  |       |      |      |      |      | La.Экв | В расчете |      |      |       |      |      |      |
|------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--|-----------------------|----------------------------------|-------|------|------|------|------|--------|-----------|------|------|-------|------|------|------|
|      |                          | X (м)              | Y (м)              | Высота подъема (м) |                       | Dистанция замера (расчета) R (м)   | 31.5                  | 63                               | 125   | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000   | 8000      |      |      |       |      |      |      |
| 059  | Вентилятор (сущ.)        | 365.00             | 342.00             | 6.20               | 12.57                 | 94.0   | 94.0                  | 98.0                             | 92.0  | 98.0 | 85.0 | 81.0 | 75.0 | 70.0   | 96.0      | Да   |      |       |      |      |      |
| 062  | Вентилятор (сущ.)        | 330.00             | 276.00             | 6.20               | 12.57                 | 94.0   | 94.0                  | 98.0                             | 92.0  | 98.0 | 85.0 | 81.0 | 75.0 | 70.0   | 96.0      | Да   |      |       |      |      |      |
| 066  | Вентилятор (сущ.)        | 340.00             | 281.00             | 6.20               | 12.57                 | 94.0   | 94.0                  | 98.0                             | 92.0  | 98.0 | 85.0 | 81.0 | 75.0 | 70.0   | 96.0      | Да   |      |       |      |      |      |
| N    | Объект                   | Координаты точки 1 | Координаты точки 2 | Ширина (м)         | Высота подъема (м)    | Высота подъема (м)   | Пространственный угол | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000   | 2000      | 4000 | 8000 |       |      |      |      |
| 053  | Силос (сущ.)             | 428.75             | 399.50             | 429.75             | 398.01                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 054  | Силос (сущ.)             | 430.75             | 395.50             | 431.75             | 394.01                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 070  | Компактессорная (проект) | 463.77             | 401.77             | 465.89             | 399.65                | 5.00   | 2.00                  | 0.00                             | 12.57 | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0   | 71.0      | 68.0 | 62.0 | 61.0  | 75.0 | Да   | 1234 |
| 071  | Силос (проект)           | 455.25             | 416.00             | 456.25             | 414.51                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 072  | Силос (проект)           | 453.75             | 418.00             | 454.75             | 416.51                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 073  | Силос (проект)           | 458.25             | 418.00             | 459.25             | 416.51                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 074  | Силос (проект)           | 456.75             | 420.00             | 457.75             | 418.51                | 1.80   | 20.00                 | 0.00                             | 12.57 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0   | 73.0      | 67.0 | 66.0 | 80.0  | Да   | 1234 |      |
| 6057 | БСУ (сущ.)               | 294.85             | 293.53             | 298.97             | 287.86                | 12.00  | 6.00                  | 0.00                             | 12.57 | 87.0 | 86.0 | 83.0 | 78.0 | 85.0   | 89.0      | 90.0 | 99.0 | 102.7 | Да   | 1234 |      |

12/04.19-ОВОС

|      |          |      |       |         |      |
|------|----------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|-------|---------|------|

**Параметры линейных источников шума**

**Источники непостоянного шума**

| N    | Объект  | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      | t    | T    | L <sub>az,кв</sub> | L <sub>ама</sub> | B<br>расчете |      |    |
|------|---|---|------------|------------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|------------------|--------------|------|----|
|      |   |   |            |            |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000               | 8000             |              |      |    |
| 6043 | Склад песка.<br>Движение грузового транспорта (суш) | (469, 432, 1),<br>(489, 456, 1)         | 10.00      | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               | 70.0             | 74.0         | Да   |    |
| 6044 | Склад щебня.<br>Движение грузового транспорта (суш) | (455, 440, 1),<br>(481, 469, 1)         | 15.00      | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               | 70.0             | 74.0         | Да   |    |
| 6060 | Движение грузового транспорта (суш)                 | (346, 271, 1),<br>(356, 277, 1)         | 2.00       | 12.57      | 7.5                   | 74.7   | 74.7 | 73.8 | 67.3 | 61.8 | 57.5 | 53.2 | 48.4 | 44.1               |                  | 64.9         | 70.0 | Да |
| 6061 | Движение грузового поезда (проект)                  | (447, 336, 2),<br>(451, 341, 2)         | 3.00       | 12.57      | 25.0                  | 74.7   | 74.7 | 73.8 | 67.3 | 61.8 | 57.5 | 53.2 | 48.4 | 44.1               |                  | 64.9         | 70.0 | Да |
| 6063 | Площадка для очистки вагонов (проект)               | (457, 362, 1),<br>(464, 375, 1)         | 4.00       | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |
| 6064 | Площадка для очистки вагонов (проект)               | (468, 356, 1),<br>(476, 369, 1)         | 4.00       | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |
| 6065 | Выгрузка и хранение сыпучих материалов (проект)     | (485, 418, 1),<br>(505, 445, 1)         | 15.00      | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |
| 6066 | Выгрузка и хранение сыпучих материалов (проект)     | (503, 406, 1),<br>(518, 435, 1)         | 10.00      | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |
| 6068 | Движение спасателей (проект)                        | (462, 346, 1),<br>(465, 351, 1)         | 5.00       | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |
| 6069 | Движение спасателей (проект)                        | (330, 198, 1),<br>(333, 193, 1)         | 2.00       | 12.57      | 7.5                   | 64.0   | 67.0 | 69.0 | 70.0 | 66.0 | 63.0 | 62.0 | 60.0 | 56.0               |                  | 70.0         | 74.0 | Да |

Таблица 6.2.2.  
Эквивалентный уровень шума

| №<br>п.п.  | Наименование          | Координаты<br>расчетных точек | Уровни звукового давления<br>среднегеометрическими частотами, Гц |           |           |           |           |           | Эквивалентный уровень шума<br>полосах со L <sub>a</sub> (экв), дБА |           |           |
|--|-----------------------|-------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
|  |                       |                               | 31,5   | 63        | 125       | 250       | 500       | 1000      | 2000   | 4000      | 8000      |
| <b>На границе С33 – дневное время суток</b>            |                       |                               |  |           |           |           |           |           |  |           |           |
| 1  | Р.Т. 1 на границе С33 | 358.00                        | 501.00   | 46.7      | 48.6      | 51.4      | 49.5      | 46        | 42.8   | 38.4      | 29.6      |
| 2  | Р.Т. 2 на границе С33 | 568.00                        | 575.00   | 47        | 48.9      | 51.1      | 50.2      | 46.3      | 43   | 39.8      | 32.7      |
| 3  | Р.Т. 3 на границе С33 | 598.00                        | 332.00   | 47.6      | 49.1      | 51.9      | 49.5      | 47.5      | 42.5   | 38.1      | 28.8      |
| 4  | Р.Т. 4 на границе С33 | 606.00                        | 165.00   | 45        | 45.8      | 48.7      | 45.2      | 45.6      | 38.1   | 32.9      | 20.7      |
| 5  | Р.Т. 5 на границе С33 | 457.00                        | 19.00  | 40.8      | 41.4      | 43.7      | 41.1      | 37.5      | 34.6   | 29.4      | 13.9      |
| 6  | Р.Т. 6 на границе С33 | 195.00                        | 64.00  | 44.5      | 44.4      | 46.9      | 41.1      | 44.8      | 38   | 36.2      | 38.5      |
| 7  | Р.Т. 7 на границе С33 | 181.00                        | 254.00   | 46.7      | 46.5      | 49        | 43.7      | 47.1      | 41   | 40.3      | 46.2      |
| 8  | Р.Т. 8 на границе С33 | 256.00                        | 417.00   | 44.9      | 45.9      | 48.5      | 46.2      | 42.3      | 39.8   | 35.4      | 26.1      |
| <b>ДУ, дБ, дБА (для дневного времени с 7 до 23 ч.)</b> |                       |                               | <b>90</b>  | <b>75</b> | <b>66</b> | <b>59</b> | <b>54</b> | <b>50</b> | <b>47</b>  | <b>45</b> | <b>43</b> |
|  |                       |                               |  |           |           |           |           |           |  |           | <b>55</b> |

Таблица 6.2.3.

| №<br>РТ   | Наименование                             | Координаты<br>расчетных точек | Уровни звукового давления<br>среднегеометрическими частотами, Гц |           |           |           |           |           | со L <sub>a</sub> (экв), дБА |           |           |
|---|--|-------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|
|   |  |                               | 31,5   | 63        | 125       | 250       | 500       | 1000      | 2000                         | 4000      | 8000      |
| <b>На границе жилой застройки – Дневное время суток</b> |  |                               |  |           |           |           |           |           |                              |           |           |
| 009   | Расчетная точка на границе<br>жилой зоны | 1173.00                       | 788.00   | 38.8      | 40.6      | 42.7      | 41.7      | 38.1      | 32.6                         | 25.8      | 0.6       |
| <b>ДУ, дБ, дБА (для дневного времени с 7 до 23 ч.)</b>  |  |                               | <b>90</b>  | <b>75</b> | <b>66</b> | <b>59</b> | <b>54</b> | <b>50</b> | <b>47</b>                    | <b>45</b> | <b>43</b> |
|   |  |                               |  |           |           |           |           |           |                              |           | <b>55</b> |

Результаты расчета шума (таблицы 6.2.2, 6.2.3) показывают, что эквивалентный уровень звука, создаваемый работой предприятия (движение ЖД составов, легкового и грузового транспорта) в дневное время на границе жилой застройки не превышает допустимые, согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» от 25.01.2021 № 37

### **Источники вибрации.**

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмоломотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование. Данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Нормируемые значения параметров вибрации оборудования не превышают допустимые значения, что в обязательном порядке предусмотрено в соответствии с документацией завода-изготовителя.

### **Источники электромагнитных полей.**

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона, так и сильных ЭМП от отдельных источников. Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электропотребляющее оборудование с нормируемыми значениями параметров, не превышающими допустимые. Напряженность электрического поля промышленной частоты не будет превышать 5 кВ/м по всей площади строительства.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

63

### **Источники ионизирующего излучения.**

Ионизирующее излучение (*ionizing radiation*) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения (*ionizing radiation source*) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтраллизаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенным источниками и т.п.

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

#### **6.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ**

Нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука.

Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровнях звука шума на рабочих местах предприятия, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются.

Ожидаемые уровни шума на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой территории не превысят допустимых значений для дневного и ночного времени суток (проектируемый объект расположен на территории, прилегающей к существующему предприятию, в значительном удалении от объектов жилья).

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 64   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

65

### **6.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.**

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда – это подсистема гидролитосферы и биосфера.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду предусматривается в рамках инженерно-геологических изысканий для рассматриваемого объекта.

В ноябре 2021 г. ЧУП "СмартГео" были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ».

Инженерно-геологические условия для проектирования условно благоприятны для строительства на естественном основании

Участок изысканий расположен в г. Солигорск, на территории ОАО «Беларуськалий», 1-е Рудоуправление.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к зоне Солигорской моренно-водно-ледниковой равнины.

Площадка изысканий застроена, имеется наличие подземных и надземных коммуникаций, подъездов. Поверхность участка изысканий слабо волнистая, спланирована насыпным грунтом, частично покрыта бетоном.

На участке изысканий скважинами 7 и 10 вскрыт растительный слой мощностью 0,1-0,15 м. Рекомендуемая глубина снимаемого плодородного слоя почвы 0,1 м.

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов в сочетании с результатами зондирования позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта – тIV

ИГЭ – 1а Насыпной песчаный грунт

ИГЭ – 1б Насыпной глинистый грунт

Моренные отложения сожского горизонта – гllsž

ИГЭ – 2 Супесь моренная слабая

ИГЭ – 3 Супесь моренная средней прочности

ИГЭ – 4 Супесь моренная прочная

ИГЭ – 5 Суглинок моренный слабый

ИГЭ – 6 Суглинок моренный средней прочности

ИГЭ – 7 Суглинок моренный прочный

Внутриморенные отложения сожского горизонта – ingllsž

ИГЭ – 8 Песок пылеватый прочный

ИГЭ – 9 Песок мелкий прочный

ИГЭ – 10 Песок средний средней прочности

Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 159,05 м до 161,2 м. Разность высот составляет 2,15 м.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 66   |               |      |          |      |       |         |      |

*Условия поверхности стока удовлетворительны.*

*Неблагоприятные геологические процессы не установлены.*

*Осложняющими факторами на площадке изысканий являются:*

- наличие в геологическом разрезе слабых глинистых грунтов ИГЭ 2,5;
- во влагообильные периоды года возможно появление верховодки в линзах, прослоях и гнездах песка в различных частях толщи насыпных грунтов за счет инфильтрации атмосферных осадков, нарушения поверхности стока, условий испарения;
- возможное появление вод спорадического (локального) распространения в любой части толщи глинистых грунтов в тонких прослойках и линзах песка.

*Насыпной грунт может быть пригоден в качестве основания после проведения подготовительных мероприятий, уплотнения песчаных грунтов, с последующей проверкой плотности грунтов зондированием аккредитованной лабораторией.*

*В местах проектируемого ж.д. пути отсутствуют бетонные и асфальтобетонные покрытия. В месте где подвышенный путь проходит вблизи котлована наблюдается просадка существующего пути. Подпорная стенка,строенная для предотвращения развития оползневых процессов и разрушения откосов пути, не полной мере выполняет свое предназначение.*

*На период проведения изысканий подземные воды скважинами не вскрыты.*

*В периоды обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния возможно появление вод типа «верховодка» на контакте насыпных и глинистых грунтов, а также появление вод спорадического распространения на любой глубине в песчаных прослойках глинистых грунтов.*

*Грунты, представленные в геологическом разрезе на глубине промерзания, по степени пучинистости относятся к категории слабопучинистые – насыпные песчаные грунты; к категории среднепучинистые – супеси, насыпные глинистые грунты (СН 3.03.04-2019).*

*Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно пособию П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 для г. Солигорск составляет:*

- для супесей – 1,05 м;
- для насыпных грунтов – 1,08 м.

*Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.*

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

67

#### 6.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЛИ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека-органических и минеральных соединений, ксенобиотиков и других нежелательных ингредиентов. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Газы и тяжелые металлы, накапливаясь в почве, вызывают изменение pH, усиливают вымывание осадками многих важных макро- и микроэлементов, ухудшают деятельность полезной для растений макрофлоры почв, процесс нитрификации, подавляют рост корней растений. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Так, повышение содержания в приземном слое атмосферы двуокиси углерода может привести к повышению растворимости карбонатов, их выщелачиванию за пределы почвенного слоя, обескальцеванию почвы. Устойчивое значительное повышение концентраций окислов серы и азота приводит к выпадению кислых дождей, что, в свою очередь, влечет за собой повышение кислотности гумидных почв; нейтрализацию щелочных почв; растворение и выщелачивание карбонатов; вынос кремния, алюминия, щелочноземельных и щелочных катионов, железа, микроэлементов. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; моросящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Промышленное загрязнение может привести к изменению состава и свойств органической части почвы, в том числе микробных ценозов. В ряде случаев происходит снижение численности ценных групп и видов микроорганизмов, распад экологических ассоциаций, и, в итоге, потеря плодородия почвы. Очень чувствительны к промышленным загрязнениям, особенно кислого характера, почвенные водоросли (альгофлора). Некоторые почвенные ферменты могут использоваться для диагностики загрязненности почв. Окислы серы, например, оказывают вредное действие на водопроницаемость почв, активность разложения растительных остатков, развитие микрофлоры. Почва меняет температурный режим, физические свойства, уплотняется, образуется поверхностная корка. Аммиак и окислы азота вызывают сдвиг активности некоторых ферментов и подавление деятельности ряда микробных группировок, особенно в верхнем слое почвы. По мере удаления от источника эмиссии и снижения нитратного азота численность микрофлоры и активность ферментов восстановливаются. Углеводороды токсичны для большинства видов почвенных водорослей. Под действием углеводородов снижается флористическое разнообразие, уменьшается численность и биомасса водорослей, особенно зеленых и сине-зеленых. Токсичное действие снижается при внесении в почву минеральных удобрений, которые стимулируют развитие углеводородо-окисляющих бактерий.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 68   |               |      |          |      |       |         |      |

Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова; снятие плодородного слоя; расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Негативное влияние оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Анализируя основные решения проекта можно сделать следующее заключение:

– проектируемый объект оказывает незначительное влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы необходимо произвести срезку плодородного слоя почвы.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается его смешивание с подстилающим грунтом, загрязнение его мусором и другими отходами. Растительный грунт использовать при благоустройстве прилегающей территории для выравнивания планировочных отметок земли.

Перед началом производства работ предусматривается срезка растительного грунта в объеме 57 м<sup>3</sup>. Срезанный плодородный слой складируется на площадке строительства во временном отвале и используется в дальнейшем при устройстве озеленения в полном объеме. Недостаток растительного грунта, необходимого при благоустройстве, в объеме 399 м<sup>3</sup> подвозится на строительную площадку автотранспортом, с площадки ОАО «Старобинский ТБЗ» (месторождение «Киевец» в районе д. Песчанка), дальность возки 55 км.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

69

## 6.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования объектов растительного мира, зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, следует оградить общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, облицовывая их отходами пиломатериалов.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо выполнить вырубку зеленых насаждений в соответствии с таксационным планом (листы 15-15.1 комплекта 12/04.19-0-ГП).

Согласно таксационному плану (листы 15-15.1 комплекта 12/04.19-0-ГП), вырубке подлежат 11 деревьев (в т.ч. 8 лиственных и 3 плодовых), а также 30 м<sup>2</sup> поросли. Сохранению подлежат 29 деревьев (в т.ч. 10 лиственных, 18 хвойных, 1 плодовое дерево) и 72 м<sup>2</sup> поросли.

Согласно ст. 38 Закона РБ №205-З от 14.06.2003 г. в ред. №153-З от 18.12.2018 г. "О растительном мире" взамен удаляемых объектов растительного мира (деревьев) проектом предусматриваются компенсационные выплаты в размере 166,48 бел.рубл. (6,795 БВ), т.к. удаляемые объекты растительного мира произрастают за границей населенного пункта.

Комплектом предусмотрено устройство озеленения общей площадью 3622 м<sup>2</sup>, в том числе:

- укрепление откосов земляного полотна - 410 м<sup>2</sup>. Рекомендуемый к посадке состав трав: овсяница красная - 45 %, типчак - 40 %, донник - 15 %.

- заполнение ячеек георешетки h=0,10 м при укреплении откосов фильтрующего пруда №2 растительным грунтом толщиной 0,15 м - 960 м<sup>2</sup>. Рекомендуемый к посадке состав трав: овсяница красная - 45 %, типчак - 40 %, донник - 15 %.

- устройство газона с подсыпкой растительного грунта толщиной 0,15 м - 1692 м<sup>2</sup>. Рекомендуемый к посадке состав трав: мятылик луговой - 20%, овсяница красная - 40%, райграс пастбищный - 40%.

- восстановление нарушенных земель посевом трав с подсыпкой растительного грунта толщиной 0,15 м - 560 м<sup>2</sup>. Рекомендуемый к посадке состав трав: мятылик луговой - 20%, овсяница красная - 40%, райграс пастбищный - 40%.

Комплектом предусматриваются планировочные работы на площади 7272 м<sup>2</sup>:

- основания под устройство и восстановление конструкции покрытия из монолитного цементобетона по Типу 1.1-1.3 на площади 5926 м<sup>2</sup>;

- дна фильтрующих прудов №1, №2 на площади 190 м<sup>2</sup>;

- откосов земляного полотна на площади 410 м<sup>2</sup>;

- откосов фильтрующих прудов №1, №2, укрепленных георешеткой, на площади (1145+960)=2105 м<sup>2</sup>;

- основания под устройство газона на площади 1692 м<sup>2</sup>;

- восстановляемых нарушенных земель на площади 560 м<sup>2</sup>.

Комплектом предусматриваются работы по уплотнению:

- основания под устройство и восстановление конструкции покрытия из монолитного цементобетона;

- дна фильтрующих прудов №1, №2.

План земляных масс представлен на листе 5 комплекта 12/04.19-0-ГП.

Типовые поперечные профили представлены на листе 8 комплекта 12/04.19-0-ГП.

Данным проектом вопрос охраны животного мира - не рассматривался, так как проектируемый объект располагается на существующей прилегающей к производствен-

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 70   |               |      |          |      |       |         |      |

ной площадке территории. Путь миграции животных на рассматриваемом участке производства работ – не предусматривается.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого объекта на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов бывшего союза и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролирующих здоровье. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к животным не применимы, так как отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Об удивительной стойкости животных к загрязнению атмосферы и нашем пренебрежении к их интересам говорит теория и практика всевозможных фабрик по производству мяса, молока и птицы. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Отнюдь не оправдывая негуманное или, просто, нерациональное отношение к животным, эти примеры призваны подтвердить приемлемость ПДКс.с. для диких и домашних животных. Кроме этого, выявленные в районе строительства представители животного мира хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с.

Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации ниже ПДКс.с., что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

#### **6.5.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов;
- сбор отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

71

- своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;

- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира;

- осуществлять деятельность способами и с соблюдением технологий, которые

- обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира.

Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, также будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий.

|      |               |  |      |          |      |       |         |
|------|---------------|--|------|----------|------|-------|---------|
| Стр. |               |  |      |          |      |       |         |
| 72   | 12/04.19-ОВОС |  | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись |

## **6.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

По территории проектируемого объекта проходят сети дождевой канализации диаметром 300–500 мм. Выпуск дождевых стоков производится в фильтрующие пруды №1 и №2 после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях.

Дождевые и талые сточные воды с реконструируемой территории (переустройство проезжей части и реконструкция железнодорожного пути) собираются дождеприемниками и лотком и отводятся в существующую сеть дождевой канализации. Примыкание лотка к колодцу осуществляется стальной трубой Д273\*8 по ГОСТ10704-91 (см. раздел ГП). В колодце КДсущ-2 выполнено устройство чугунной плиты в полке лотка при подключении дождеприемника с перепадом.

### **Гидротехнические решения**

На территории проектируемого объекта стоки дождевой канализации после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поступают в фильтрующие пруды №1, №2. Существующие откосы фильтрующих прудов не укреплены. Откосы и дно прудов выполнены из песчаного грунта.

В результате реконструкции железнодорожного пути меняются конфигурации фильтрующих прудов с перепланировкой откосов.

#### **Фильтрующий пруд №1**

Площадь пруда после перепланировки откосов по дну 153 м<sup>2</sup>, полезная высота пруда 1,8 м, полезный объем – 387 м<sup>3</sup>. Расчетный расход дождевых вод при принятой интенсивности дождя продолжительностью 20 минут – 242,66 л/с, объем максимального суточного дождевого стока – 500 м<sup>3</sup>.

Объем максимального суточного дождевого стока профильтруется через 4 дня.

#### **Фильтрующий пруд №2**

Площадь пруда после перепланировки откосов по дну 161 м<sup>2</sup>, полезная высота пруда 1,6 м, полезный объем – 377 м<sup>3</sup>. Расчетный расход дождевых вод при принятой интенсивности дождя продолжительностью 20 минут – 165,67 л/с, объем максимального суточного дождевого стока – 299 м<sup>3</sup>.

Объем максимального суточного дождевого стока профильтруется через 4 дня.

В связи с невозможностью устройства нормативного откоса земляного полотна вдоль фильтрующего пруда №1, объектом предусматривается устройство подпорной стенки. Конструктивные решения по устройству подпорной стенки между фильтрующим прудом №1 и подъездом к площадке выгрузки сыпучих материалов представлены в разделе 12/04.19-0-КЖ.

Предусматриваются проектные работы по:

#### **1) фильтрующему пруду №1:**

- укрепление откосов пруда георешеткой полимерной с высотой ячейки 0,10 м с заполнением ячеек щебнем фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93. Крепление георешетки к откосу предусматривается анкерами металлическими в шахматном порядке с шагом 1,0 м из арматуры Ф10 мм S240 L=1330 мм по СТБ 1704-2012;
- укрепление дна предусматривается с применением каменной наброски фракции 80-120 мм по ГОСТ 8267-93;
- очистка дна существующего пруда и водоотлив.

#### **2) фильтрующему пруду №2:**

- укрепление откосов пруда георешеткой полимерной с высотой ячейки 0,10 м с посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м. Крепление георешетки к откосу

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

73

предусматривается анкерами металлическими в шахматном порядке с шагом 1,0 м из арматуры Ф10 мм S240 L=1330 мм по СТБ 1704-2012;

- укрепление дна предусматривается с применением каменной наброски фракции 80-120 мм по ГОСТ 8267-93;

- очистка дна существующего пруда и водоотлив.

Также комплектом «Генеральный план» предусматривается отвод поверхностной воды с площадки выгрузки повышенного пути расположенной справа по пикетажу пути №26 путем устройства железобетонного лотка типа I h-0,35 м с отверстиями и крышками, с дальнейшим выпуском в существующий колодец №37 ливневой канализации. Протяженность лотка - 46,5 п.м.

Местоположение лотка представлено на листе 3 комплекта 12/04.19-0-ГП.

Железобетонные лотки приняты по типовому проекту «Альбом водоотводных устройств на станциях. Инв.№984». Лоток в продольном сечении устанавливаются с уклоном 0% на щебеночном основании толщиной 0,05 м из щебня фракции 5-20 мм по ГОСТ 8267-93. Продольный уклон по дну лотка обеспечивается подливкой бетона С16/20 по СТБ 1544-2009 с уклоном 2,0%.

Поверхность лотков, соприкасающихся с грунтом, предусматривается покрыть обмазочной гидроизоляцией из двух слоев горячей битумной мастики по битумной грунтовке. Швы в стыках блоков лотков законопатить с двух сторон паклей, пропитанной битумом. С внутренней стороны лотка швы на глубину 3 см заделать цементным раствором М200 по СТБ 1307-2012. Перед установкой внешние стороны лотков предусмотрено гидроизолировать морозостойкой битумно-масляной мастикой МБ-50.

Для предотвращения попадания в существующий колодец ливневой канализации мусора, комплектом предусмотрено устройство в лотках двух улавливающих решеток Р-1.

Мероприятия на период строительства проектируемого объекта:

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 74   |               |      |          |      |       |         |      |

## 6.7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В процессе строительства предусматривается применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

Согласно «Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь» при производстве работ образуются следующие виды отходов, проектные решения по утилизации и использованию которых представлены в таблице 8.

При выполнении строительно-монтажных работ подрядчик должен обеспечить:

- устройство площадки, предназначенной для накопления и временного хранения отходов до объёма, необходимого для перевозки одной транспортной единицей на объекты захоронения и/или использования (переработки) согласно полученному разрешению и заключённым договорам;

- раздельный сбор отходов строительства по видам;

- учёт отходов;

- своевременный вывоз отходов, согласно заключённым договорам;

- после окончания строительства площадка, предназначенная для накопления и временного хранения отходов, должна быть прокультивирована.

Вывоз негодных к использованию отходов строительства и их передача на переработку осуществляется подрядной организацией, проводящей строительство, на основании договоров, заключённых с предприятиями согласно перечню объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

| Код              | Наименование |  | Класс опасности | Кол-во | Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработке отходов |
|------------------|--------------|--|-----------------|--------|--|
| Генеральный план |              |  |                 |        |  |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Стр.          |
|------|---------|------|-------|---------|------|---------------|
|      |         |      |       |         |      | 12/04.19-ОВОС |

|                             |  |           |         |  |
|-----------------------------|--|-----------|---------|--|
| 3142707                     | Бой бетонных изделий   | неопасные | 741,8 т | Щебень разной фракции от боя бетонных изделий отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3141101                     | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | неопасные | 12622 т | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 1730200                     | Сучья, ветви, вершины  | неопасные | 0,25 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 1730300                     | Отходы корчевания пней   | неопасные | 0,35 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 1710700                     | Кусковые отходы натуральной чистой древесины   | 4-й класс | 3,22 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| <b>Пути железнодорожные</b> |  |           |         |  |
| 3140900                     | Строительный щебень  | Неопасные | 29,3т   | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 3141101                     | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 2800 т  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 3142707                     | Бой бетонных изделий   | Неопасные | 70,2 т  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 3142708                     | Бой железобетонных изделий   | Неопасные | 2,9 т   | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог   |
| 1720700                     | Шпалы деревянные   | 3-й класс | 60,0 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно   |

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 76   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

|  |  |           |          |  |  |
|--|--|-----------|----------|--|--|
|  |  |           |          |  | реестру объектов по использованию отходов  |
| 3511500                                  | Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные  | Неопасные | 1,5 т    |  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| 3511022                                  | Лом стали углеродистых марок несортированный   | Неопасные | 40,2 т   |  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*  |
| <i>Сети водоснабжения и канализации</i>  |  |           |          |  |  |
| 3142708                                  | Бой железобетонных изделий   | Неопасные | 3,84 т   |  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3511199                                  | Лом и отходы чугунные прочие   | Неопасные | 0,08 т   |  | Лунинецкий участок УП «Брествторчермет», г. Лунинец, ул. Белинского, 4   |
| 3711600                                  | Отходы ПВХ и пенопласта на его основе  | 3-й класс | 0,93 т   |  | Цех по переработке пластмасс ЧТПУП «Пластсити», г. Минск, ул. Тимирязева, 121/3, ком. 34   |
| 3511022                                  | Лом стали углеродистых марок несортированный   | Неопасные | 0,02 т   |  | Лунинецкий участок УП «Брествторчермет», г. Лунинец, ул. Белинского, 4   |
| 3141101                                  | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 523,8, т |  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| <i>Архитектурно-строительные решения</i> |  |           |          |  |  |
| 3141101                                  | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 5748,5т  |  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3142707                                  | Бой бетонных изделий   | Неопасные | 9,234т   |  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| <i>Электроснабжение наружное</i>         |  |           |          |  |  |
| 3141101                                  | Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами | Неопасные | 209,6 т  |  | Отвозится на расстояние до 1 км на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3142708                                  | Бой железобетонных изделий   | Неопасные | 140,4 т  |  | Отвозится на расстояние до 1 км  |

|      |         |      |       |         |               |      |
|------|---------|------|-------|---------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата          | Стр. |
|      |         |      |       |         | 12/04.19-ОВОС | 77   |

|         |  |           |        |  |
|---------|--|-----------|--------|--|
|         | лий  |           |        | на существующую площадку на территории предприятия для дальнейшего использования в подсыпках временных дорог |
| 3510900 | Железный лом   | 4-й класс | 0,3 т  | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов*            |
| СМР     |  |           |        |  |
| 9120400 | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения<br>$(0,25 \times 155 \times 15) = 581,25$<br>кг = 0,58 т | Неопасные | 0,58 т | Полигон ТКО, на захоронение  |

\* согласно перечню объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

#### Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта

Отходы (смет) от уборки промышленных предприятий и организаций (код 9120800)

$$Vo = 0,01 \times 4449 = 44,49 \text{ м}^3 \text{ в год};$$

$$Mo = 3,2 \times 4449 = 14237 \text{ кг в год} = 14,2 \text{ т/год}.$$

Количество образующихся отходов при эксплуатации объекта и обращение с ними приведено в таблице 6.4.

Таблица 4.3 – Количество образующихся отходов при эксплуатации объекта и обращение с ними

| № п/п | Наименование строительных отходов   | Класс опасности | Код отхода | Количество отходов | Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов                               |
|-------|---|-----------------|------------|--------------------|--|
| 1     | Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций                               | 9120800         | 4          | 14,2 т             | Передаются на объект по использованию отходов согласно реестру объектов по использованию отходов |
| 2     | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения<br>$(0,64 \times 9) = 0,58 \text{ т}$ | 9120400         | Неопасные  | 0,58 т             | Полигон ТКО, на захоронение  |

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятии должны быть выполнены следующие организационно – административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приёму и утилизации отходов:

|      |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|      |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;

- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Площадки для временного складирования отходов при выполнении СМР устраиваются в границах работ.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-OBOS

Стр.

79

## **6.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ИЛИ ОСОБОЙ ОХРАНЕ**

В районе размещения проектируемого объекта, заповедников и заказников не имеется. На территории планируемого расположения объекта нет памятников природы республиканского значения. Проектируемый объект располагается в зоне санитарной охраны (2 и 3 пояс) артскважины существующего предприятия по производству пеллет.

Участок реализации планируемой деятельности не обременен природоохранными ограничениями – он находится вне водоохранной зоны Солигорского водохранилища и р. Рутка и за пределами зон санитарной охраны водозабора «Белевичи», используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Солигорска (данные Геопартала ЗИС).

|      |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
| 80   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

## **6.9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА**

*Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия принимается в соответствии с СанПиН «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье и окружающую среду» в зависимости от мощности производства, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду токсических и пахучих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека при обеспечении соблюдения требований гигиенических нормативов.*

*Размер санитарно-защитной зоны должен подтверждаться расчетами рассеивания выбросов в атмосфере, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фонового загрязнения среды обитания и вклада действующих, строящихся и проектируемых предприятий.*

*Для каждого источника загрязнения атмосферы определяется базовый размер С33, соответствующий объекту или производству, от источников воздействия которого отводят загрязняющие вещества рассматриваемый источник загрязнения атмосферы.*

*Размер С33 устанавливается от:*

*- границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммарного выброса;*

*- организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.*

*Размер санитарно-защитной зоны принимается на основании комплексной оценки существующего и ожидаемого состояния окружающей среды, включающей в себя: расчеты рассеивания выбросов в атмосфере, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей, выполненные по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фонового загрязнения среды обитания, вклада действующих, строящихся и проектируемых производств, а также с учетом всех необходимых мероприятий по снижению вредного воздействия предприятия на окружающую среду.*

*Граница С33 устанавливается до:*

*границ земельных участков (при усадебном типе застройки);*

*окон жилых домов (при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке);*

*границ территорий учреждений образования;*

*границ санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения;*

*границ открытых физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов).*

*В С33 не допускается размещать:*

*- жилую застройку;*

*- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;*

*- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;*

*- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;*

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

*12/04.19-ОВОС*

*Стр.*

*81*

- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
  - санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
  - объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

*Допускается размещать на территории или в границах ГЗЗ следующие объекты:*

предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном члене;

здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе, нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (при условии работы не более двух недель подряд)).

административные здания, сооружения:

аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории без приема пациентов, микробиологические лаборатории, работающие с 3-4 группой патогенности микроорганизмов, включая лаборатории полимерразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства:

*объекты бытового и коммунального обслуживания:*

торговые объекты (магазин, павильон, киоск, палатку, лоток, торговый автомат, автомагазин).

объекты общественного питания:

*объекты придаточного сервиса:*

конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории;

автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта:

пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электро- подстанции, нефтепроводы:

подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;

подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника и при условии гидрогеологического обоснования;

**Автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей:**

автоматизированные спутники, спутники телекоммуникаций, спутниковая связь, спутниковая связь, спутниковики, спутниковый, для зонирования территории, предприятия и территории, ГЗЗ:

объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производ-  
ства пищевых продуктов

В СЗЗ объектов отраслей пищевой промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, объектов по производству лекарственных средств, складов сырья и полуфабрикатов для объектов по производству лекарственных средств, допускается размещение новых профильных, однотипных объектов при исключении их взаимного негативного воздействия на продукцию, окружающую среду и здоровье человека.

*Размер санитарно-защитной зоны:*

Согласно пункту 432 Приложения 1 к Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду", утвержденным постановлением

|      |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| Стр. |               |      |          |      |       |         |      |
| 82   | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

*Совета министров Республики Беларусь от 11.12.2019г №847, базовый размер санитарно-защитной зоны для площадки №4 ОАО «Трест Шахтаспецстрой» составляет 100 метров (бетонно-расторный узел).*

*Жилую застройку необходимо отделять от железных дорог (в данном случае от запроектированных железнодорожных путей) санитарно-защитной зоной шириной 100 м, согласно СНиП 2.07.01-89 (возможность организации – имеется, в радиусе 100 м от проектируемых железнодорожных путей жилая застройка, границы земельных участков – отсутствуют).*

*Размер санитарно-защитной зоны должен подтверждаться расчетами рассеивания выбросов в атмосфере, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фонового загрязнения среды обитания и вклада действующих, строящихся и проектируемых предприятий.*

*Жилая территория и объекты социального назначения в границах расчетной санитарно-защитной зоны отсутствуют (ближайшая жилая застройка располагается на расстоянии более 700 м).*

*На основании вышеприведенных результатов расчетов рассеивания установлено, что концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта с учетом фонового загрязнения и существующих источников предприятия по аналогичным ингредиентам, не превышают предельно допустимых нормативов на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами.*

*В границу нормативной СЗЗ существующего предприятия и в зону санитарного разрыва железнодорожных путей жилье и объекты соцкультбыта – не попадают.*

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

83

## **7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является выявление и предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.

Проведение ОВОС основывается на достоверной и актуальной исходной информации, данных испытаний и измерений, выполненных лабораториями (испытательными центрами), аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь по методикам выполнения измерений, прошедшем метрологическое подтверждение пригодности методик выполнения измерений, с применением средств измерений, прошедших метрологический контроль.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительно-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, и информации по объектам-аналогам были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду.

Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации объекта строительства, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие незначительное воздействие при соблюдении всех норм.

### **Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности**

Экологическая безопасность – это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относят-

| Стр. | 12/04.19-ОВОС |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 84   |               | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

ся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться технические решения по использованию:

производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства; подъездных путей в районе и на территории объекта; автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи; других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;

– поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;

использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;

наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;

создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет незначительным.

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

85

## **8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС**

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

Исходя из приведенного выше расчета, можно сделать вывод, что в результате проектируемого производства работ выбросы ЗВ в атмосферный воздух незначительные и не превышают нормативов допустимого воздействия.

Максимальные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе базовой санитарно-защитной зоны и за ее пределами ниже ПДК.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют.

Негативное воздействие проектируемого объекта на поверхность и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир и на человека незначительно.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, а следовательно, ввод в эксплуатацию рассматриваемого объекта возможен и целесообразен.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации объекта строительства, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие средней значимости (Приложение А).

| Стр. | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 86   |               |      |          |      |       |         |      |

## *Список использованных источников*

1. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З.
2. Сайт Могилевского городского исполнительного комитета city.mogilev.by
3. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.
4. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ. – аналит. Центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научноисследовательское унитарное предприятие «БелНИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»); под ред. С. И. Кузьмина. – Минск: РУП «БелНИЦ «Экология».
5. Интернет-сайт www.cpp.metolit.by.
6. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совмина РБ от 19.01.2017 № 47;
7. Строительная климатология СНБ 2.04.02-2000;
8. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.;
9. Государственный водный кадастров. Водные ресурсы, их использование и качество вод. Издание официальное. – Минск, 2007-2011г.;
- 10.Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, установленные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847
- 11.ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введен в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
- 12.Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. №399-З.
- 13.Закон Республики Беларусь Об изменении закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З;
- 14.Экономическая и социальная география Могилевской области: пособие. / Г.В. Рудевский, В.Г. Хомяков, И.Н. Шарухо, и др.; под ред. И.Н. Шарухо - Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005.
- 15.Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Юркевич И.Д., Голод Д.С. Адерихо В.С. - Минск: Наука и техника, 1979. – 241 с.
- 16.Сайт Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды: <http://rad.org.by/monitoring/air.html>
- 17.Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |

12/04.19-ОВОС

Стр.

87

18. Национальный атлас Республики Беларусь.
19. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. №248 "Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы»;
20. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, экологические нормы проектирования, Минск.
21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» от 25.01.2021 № 37.
22. Строительные нормы Республики Беларусь СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утв. постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15.09.2020 №54.

| Стр. |               |      |          |      |       |         |      |
|------|---------------|------|----------|------|-------|---------|------|
| 88   | 12/04.19-ОВОС | Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |               |      |          |      |       |         |      |

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

*12/04.19-ОВОС*

*Стр.  
89*

## Приложение А

### Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3.

Таблица Г.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

| Градация воздействий   | Балл оценки |
|--|-------------|
| Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности                       | 1           |
| Ограниченнное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности       | 2           |
| <b>Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности</b> | <b>3</b>    |
| Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности       | 4           |

Таблица Г.2 – Определение показателей временного масштаба воздействия

| Градация воздействий   | Балл оценки |
|--|-------------|
| Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев           | 1           |
| Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года | 2           |
| Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет  | 3           |
| <b>Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет</b>                        | <b>4</b>    |

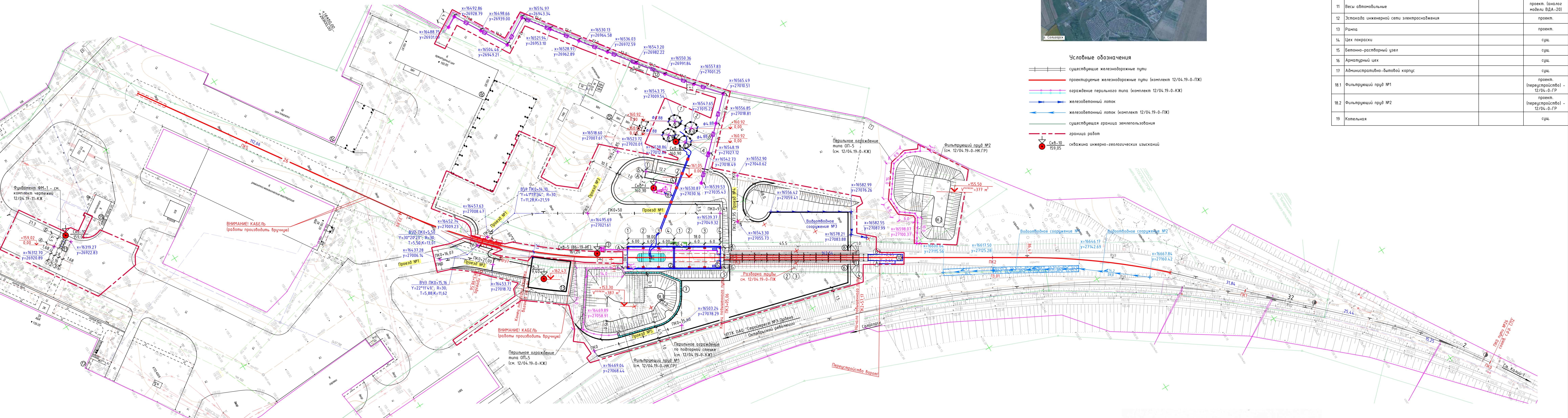
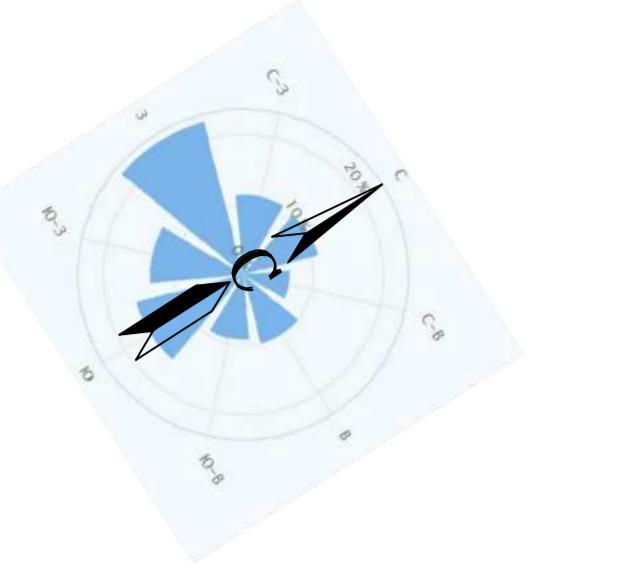
Таблица Г.3 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

| Градация изменений  | Балл оценки |
|---|-------------|
| Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости   | 1           |
| <b>Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия</b>                            | <b>2</b>    |
| Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3           |
| Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению             | 4           |

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

**Общая оценка значимости равна:  $3 * 4 * 2 = 24$ .**

**Общее количество баллов в пределах 9-27 – воздействие средней значимости.**



## хема



| Наименование                          | Координаты квадрата сетки | Примечание                                  |
|---------------------------------------|---------------------------|---|
| иенный путь                           |                           | проект.                                     |
| выгрузки цемента                      |                           | проект.                                     |
| ровая лебедка                         |                           | проект.                                     |
| ьная компрессорная                    |                           | проект.                                     |
| подъемники                            |                           | проект.                                     |
| адка выгрузки сыпучих материалов      |                           | проект.                                     |
| рная стенка                           |                           | 12/04.19-7-КЖ                               |
| хосборник с ограждением               |                           | проект.                                     |
| 1                                     |                           | проект.                                     |
| железнодорожные                       |                           | проект.                                     |
| автомобильные                         |                           | проект. (аналог модели ВДА-20)              |
| тада инженерной сети электроснабжения |                           | проект.                                     |
| 1                                     |                           | проект.                                     |
| окраски                               |                           | сущ.  |
| нино-растворный узел                  |                           | сущ.  |
| турный цех                            |                           | сущ.  |
| исстративно-бытовой корпус            |                           | сущ.  |
| опрудящий пруд №1                     |                           | проект.<br>(переустройство) -<br>12/04-0-ГР |
| опрудящий пруд №2                     |                           | проект.<br>(переустройство) -<br>12/04-0-ГР |
| ильная                                |                           | сущ.  |

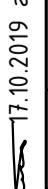
заполнено по  
нр N 40 от 28.07.2021

*3.8.*

1. Инженерно-геодезическое
2. Система высот-Балтий

- ские изыскания выполнены ООО "Инженерная геодезия" в августе 2021 года;  
уйская;  
. Солигорск;  
к принят по типовому проекту "Альбом водоотводных устройств на станциях. Инв.

Ведомость автомобильных дорог, подъездов и проездов

| Ннв. № подл. | Подпись и дата   | Взм. инв. № | Наименование<br>дороги                       | Координаты               |                          | Длина, м | Ширина, м  |
|--------------|--|-------------|--|--------------------------|--------------------------|----------|------------|
|              |  |             |  | начала                   | конца                    |          |            |
| 1293-19      | 17.10.2019 г.<br> | 2.          | Проезд №1<br>(слева от настила<br>переезда)  | x=16452.74<br>y=27009.23 | x=16437.28<br>y=27006.14 | 16,07    | 7,90       |
|              |  |             | Проезд №1<br>(справа от настила<br>переезда) | x=16457.63<br>y=27008.47 | x=16539.37<br>y=27049.32 | 93,43    | переменная |
|              |  |             | Проезд №2                                    | x=16437.28<br>y=27006.14 | x=16453.71<br>y=27018.72 | 21,00    | 5,00       |
|              |  |             | Проезд №3                                    | x=16495.69<br>y=27021.61 | x=16518.60<br>y=27007.61 | 26,85    | переменная |
|              |  |             | Проезд №4                                    | x=16552.90<br>y=27040.62 | x=16543.30<br>y=27055.73 | 17,95    | 4,50       |
|              |  |             | Проезд №5                                    | x=16469.04               | x=16503.24               | 35,60    | 4,50       |

## Ведомость водоотводных сооружений

| номер<br>изделия | Координата оси<br>или номер<br>сооружения | Координата (пикетаж)     |                          | Длина, м | Тип укрепления<br>или конструкция | Примечание                              |
|------------------|---|--------------------------|--------------------------|----------|-----------------------------------|---|
|                  |   | начала                   | конца                    |          |                                   |   |
| нава             | №1  | x=16646.17<br>y=27142.69 | x=16600.64<br>y=27115.56 | 52,50    | щебень фр. 5-20;<br>посев трав    | учтено в<br>комплекте<br>чертежей -0-ПЖ |
| ток              | №2  | x=16667.84<br>y=27160.42 | x=16646.17<br>y=27142.69 | 28,50    | сборный<br>железобетон            | учтено в<br>комплекте<br>чертежей -0-ПЖ |
| ток              | №3  | x=16556.42<br>y=27059.41 | x=16582.55<br>y=27087.99 | 46,50    | сборный<br>железобетон            |   |

| Изм. | Колич.      | Лист          | Нгок | Под         |
|------|-------------|---------------|------|-------------|
|      | Руковод.    | Ушал Я.А.     |      | <i>Джон</i> |
|      | Исполнитель | Ушал В.А.     |      | <i>Джон</i> |
|      | Чертит      | Хлибиненко В. |      | <i>Джон</i> |

## Приложение 2

### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу

#### Погрузка (выгрузка) и хранение насыпных материалов

Валовой выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья)  $M_f$ , т/год рассчитывается по формуле:

$$M_f = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P$$

где  $K_1$  – массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль, определяемая по таблице Б.11;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра, определяемый по таблице Б.12;

$K_3$  – коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице Б.13;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице Б.14. При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;

$K_5$  – коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице Б.15;

$K_6$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице Б.16;

$P$  – масса насыпных материалов, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья)  $G_f$ , г/с, рассчитывается по формуле

$$G_f = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P_{20}}{1,2}$$

где  $P_{20}$  – максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг;

Валовой выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов  $M_x$ , т/год, рассчитывается по формуле

$$M_x = 8,64 \times K_{2u} \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times \sigma \times F \times T \times 10^{-2}$$

где  $K_{2u}$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, определяемый в зависимости от величины скорости ветра  $u^*$ , превышение которой составляет за год менее 5 % всего времени. При  $u^*$  не более 8 м/с  $K_{2u} = 1,2$ ; при  $u^*$  выше 8 м/с  $K_{2u} = 1,4$ ;

$\sigma$  – удельный унос пыли с фактической поверхности пыления материала, г/(м<sup>2</sup>•с), определяемый по таблице Б.17;

$F$  – фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>; учитывают, что фактическая поверхность пыления превышает площадь поверхности в плане не более чем на 60 % в зависимости от профиля поверхности и крупности материала;

$T$  – количество дней пыления материалов за год; при круглогодичном хранении материала исключают период укрытия снегом, количество дождливых дней и дней, когда скорость ветра не превышает 2 м/с. При проектных расчетах принимают  $T = 150$  дней;

Максимальный выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов  $G_x$ , г/с, рассчитывается по формуле

$$G_x = K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times \sigma \times F$$

Очистка осуществляется ручным способом (лопатой), таким образом коэффициенты (К) приняты как для перегрузки сыпучих материалов

## Таблица

| № ист.                                  | Источник выделения           | Тип насыпных материалов | Технологический процесс                                       | $K_1$  | $K_2$  | $K_{2u}$ | $K_3$  | $K_4$  | $K_5$ | $K_6$ | $F$ | $P$ | $P_{20}$ | $T$   | $\sigma$ | % очистка, %   | Загрязняющее вещество   | Максимальный выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|---|------------------------------|-------------------------|---|--------|--------|----------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|----------|-------|----------|--|---|--------------------------|-----------------------|
| 0071-0074                               | БСУ. Склад цемента (силос)   | Цемент                  | Пересыпка   | 0,0015 | 0,0012 | -        | 0,0015 | 0,0012 | 1     | 1     | -   | -   | -        | -     | -        | 90,0   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 0,01428                  | 0,018                 |
| 6065-6066                               | Повышенный путь              | Песок строительный      | Выгрузка сыпучих материалов                                   | -      | 0,0015 | 0,0015   | -      | 0,01   | 0,01  | 1     | 1,4 | 1,4 | 1,4      | 1,4   | -        | -  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 0,18865                  | 0,069                 |
| 6065-6066                               | Повышенный путь              | Песок строительный      | Перегрузка сыпучих материалов                                 | -      | 0,0015 | 0,0015   | -      | 0,5    | 0,5   | 1     | 1   | 1   | 1,4      | 1,4   | -        | -  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 0,07546                  | 0,138                 |
| 6065-6066                               | Повышенный путь              | Песок строительный      | Хранение сыпучих материалов                                   | -      | -      | 1,2      | -      | 0,01   | 0,01  | 0,01  | 1,4 | 1,4 | 1,4      | 1,4   | -        | -  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 0,01524                  | 0,169                 |
| 6062                                    | Пункт выгрузки цемента       | Цемент                  | Выгрузка цемента из ж/д цистерны в силоса через цементопровод | 0,0012 | 0,0015 | 0,0012   | 1      | 0,01   | 0,01  | 0,01  | 1   | 0,5 | 0,005    | 0,005 | -        | -  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 0,02380                  | 0,088                 |
| 6063-6064                               | Площадка для очистки вагонов | Песок строительный      | Очистка вагонов   | 0,0012 | 0,0015 | 0,0012   | 1      | 0,01   | 1     | 0,01  | 1   | 1,4 | 1,4      | 1,4   | -        | -  | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыли/аэрозоль) | 0,00019                  | 0,000                 |
|   |                              | Цемент                  | Очистка вагонов   | -      | -      | -        | 0,6    | 0,6    | 0,4   | 0,4   | 0,6 | 0,6 | 0,6      | 0,6   | -        | -  | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыли/аэрозоль) | 0,00500                  | 0,019                 |
| <b>Всего по источникам №№ 6063-6064</b> |                              |                         |   |        |        |          |        |        |       |       |     |     |          |       |          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% | <b>0,004998</b>   | <b>0,019</b>             |                       |

**Максимальный выброс равен сумме максимальных выбросов при выгрузке и хранении в связи с возможностью одновременного протекания данных технологических процессов; валовый выброс равен сумме валовых выбросов.**

Расчет произведен по ТКП 17.08-12-2008 "Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта"

**Расчёт выбросов от эксплуатации подвижного состава**

**Источник выбросов № 6061**

Расчет проводится на основании ТКП 17.08-12-2008 (02120). Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта:

Валовый выброс диоксида серы  $M_s$ , т/год, при эксплуатации подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$M_s = 0,02 \times B \times S_r, \quad (1)$$

Где  $B$  – расход дизельного топлива за отчетный период, т;

$S_r$  – содержание серы в топливе, %.

Максимальный выброс диоксида серы  $G_s$ , г/с, при эксплуатации подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$G_s = 0,02 \times b_m \times S_r, \quad (2)$$

Где  $b_m$  – максимальный расход топлива двигателем, г/с;

$S_r$  – тоже, что и в формуле, указанной выше.

Валовый выброс бенз(а)пирена, углеродов предельных С1-С10, углеводородов непредельных (алкенов) и углеводородов ароматических  $M_s$ , т/год, при эксплуатации подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$M_s = \varphi_z \times B \times 10^{-3}, \quad (3)$$

Где  $\varphi_z$  – коэффициент удельного выделения  $z$ -ого загрязняющего вещества

$B$  – расход дизельного топлива за отчетный период, т;

Максимальный выброс бенз(а)пирена, углеродов предельных С1-С10, углеводородов не-предельных (алкенов) и углеводородов ароматических  $M_s$ , т/год, при эксплуатации подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$M_s = \varphi_z \times b_m \times 10^{-3},$$

Где  $\varphi_z$  – коэффициент удельного выделения  $z$ -ого загрязняющего вещества

$b_m$  – максимальный расход топлива двигателем, г/с.

на площадке размещения ж/д путей – не предусматривается.

Одновременного движения тепловозов

Содержание серы в топливе  $S_r$  принято согласно таблицы А.1 ТКП 17.08-01-2006 (02120) Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт

| № источника | Серия тепловоза | Режим эксплуатации локомотива | Расход топлива $B$ | Максимальный расход топлива двигателем $b_m$ | Коэф-т удельного выделения | Содержащее серу в топливе $S_r$ | Коэф-т удельного выделения | Загрязняющее вещество |      | Максимальный выброс ( $G$ ), г/с                     | Валовый выброс ( $M$ ), т/год |          |
|-------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|--|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|------|--|-------------------------------|----------|
|             |                 |                               |                    |  |                            |                                 |                            | $\varphi_z$           | (%)  |  |                               |          |
| 6061        | ЧМЭ 3           | холостой ход                  | 3                  | 2,3  | 0,4                        | 40                              | 0,4                        | 64                    | 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                      | 0,0920                        | 0,1920   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 6,5                             |                            | 10,4                  | 0304 | Азот (II) оксид (азота оксид)                        | 0,0150                        | 0,0312   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 0,00002                         |                            | -                     | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,00000005                    | 0,000000 |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 3,3                             |                            | 1,8                   | 0328 | Углерод черный (сажа)                                | 0,0076                        | 0,0054   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 2,7                             |                            | -                     | 0655 | Углеводороды ароматические                           | 0,0062                        | 0,0081   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 2,2                             |                            | -                     | 0550 | Углеводороды непредельные алифатического ряда        | 0,0051                        | 0,0066   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 3,6                             |                            | -                     | 0401 | Углеводороды предельные алифатического ряда С1 - С10 | 0,0083                        | 0,0108   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | 42                              |                            | 12                    | 0337 | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)          | 0,0966                        | 0,0360   |
|             |                 |                               |                    |  |                            | -                               |                            | -                     | 0330 | Диоксид серы   | 0,0184                        | 0,0240   |

## Расчёт выбросов ЗВ от работы масляного компрессора

Расчет массового выброса минерального масла из помещений компрессорной производится по формуле:

$$M = ПДКрз \times Q_b \div 10^{-3} \div 3600$$

Где М – максимальный секундный выброс минерального масла, г/с;

ПДКрз – предельно-допустимая концентрация минерального масла в воздухе рабочей зоны

Q<sub>b</sub> - производительность вытяжной вентиляционной системы компрессорной, м<sup>3</sup>/час.

Расчет годового поступления минерального масла производится по формуле:

$$M^e = ПДКрз \times Q_b \div 10^{-3}$$

Где – максимальный годовой выброс минерального масла, г/с;

ПДКрз – предельно-допустимая концентрация минерального масла в воздухе рабочей зоны

Q<sub>b</sub> - производительность вытяжной вентиляционной системы компрессорной, м<sup>3</sup>/год

В соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ предельно-допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны для Масла минерального нефтяного составляет 5 мг/м<sup>3</sup>. Снабжение сжатым воздухом осуществляется от проектируемой модульной компрессорной станции производительностью 5,0 м<sup>3</sup>/мин или 300 м<sup>3</sup>/час

### Компрессорная:

| № ист. | № вентисистемы | Наименование | Наименование вещества      | Код вещества | ПДКрз, мг/м <sup>3</sup> | Q, м <sup>3</sup> /час | Q, м <sup>3</sup> /год | Mг, г/сек | M, т/год |
|--------|----------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------|----------|
| 0070   | -              | Компрессор   | Масло минеральное нефтяное | 2735         | 5                        | 300                    | 876000                 | 0,0004    | 0,0044   |

## **Расчет выбросов загрязняющих веществ от движения спецтехники**

### **Расчёт – обоснование**

Определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу, от работающих двигателей при движении автомобилей по территории парковки, произведено на основании Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденной Постановлением Министерства транспорта РФ 28.11.1998, согласованной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды и гидрометеорологии от 26 августа 1998 года №05-12/16-389.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автопарковки, производим по расчетной схеме 1.

Выбросы i-го вещества в граммах одним автомобилем k-й группы в сутки при выезде с автопарковки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}$$

где,  $m_{npik}$  – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы (смотри таблицу А4), г/мин;

$m_{Lik}$  – пробеговый выброс i-го вещества автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/ч (смотри таблицу А5), г/км;

$m_{xxik}$  – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу (смотри таблицу А6), г/мин;

$t_{np}$  – время прогрева двигателя, зависящее от температуры воздуха, (смотри таблицу 2), мин;  $L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории автопарковки, км;

$t_{xx1}, t_{xx2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с автопарковки и возврате на нее, мин,  $t_{xx1}$  и  $t_{xx2}$  принимаются равными 1 мин;

Валовой выброс i-го вещества ( $M_{ji}$ ) автомобилями в тоннах в год рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_B \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

где,  $\alpha_B$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей k-й группы на автопарковке за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (переходном, теплом);

j – период года (T- теплый, П- переходный);

Общий валовой выброс в тоннах в год ( $M_i$ ) рассчитывают по формуле, путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X$$

Максимально разовый выброс i-го вещества в граммах в секунду ( $G_i$ ) рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum (M_{1ik} \cdot N_k) / 3600$$

где,  $N_k$  – количество автомобилей k -й группы выезжающих из автопарковки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от грузовых автомобилей с диз. ДВС с грузоподъемностью 8-16 т**

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).  
1998 г., утв. Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998г

| Наименование показателей                                    | Индекс | Размерность | от спецтехники при перегрузки сыпучих материалов (ист. №6067) |                 |                 |                 |                 |
|---|--------|-------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   |        |             | Оксид углерода  | Диоксид азота   | Углеводороды    | Диоксид серы    | Сажа            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время      | т прз  | г/мин       | 8,2   | 2               | 1,1             | 0,136           | 0,16            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период | т прп  | г/мин       | 7,4   | 2               | 0,99            | 0,122           | 0,144           |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время      | т прл  | г/мин       | 3   | 1               | 0,4             | 0,113           | 0,04            |
| Время прогрева двигателя в зимнее время                     | т прз  | мин         | 12  | 12              | 12              | 12              | 12              |
| Время прогрева двигателя в переходный период                | т прп  | мин         | 6   | 6               | 6               | 6               | 6               |
| Время прогрева двигателя в летнее время                     | т прл  | мин         | 4   | 4               | 4               | 4               | 4               |
| Удельный выброс при работе на холостом ходу                 | тх     | г/мин       | 2,900   | 1,000           | 0,450           | 0,100           | 0,040           |
| Время работы на холостом ходу                               | тх     | мин         | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Пробеговый выброс в зимнее время                            | т Lз   | г/км        | 7,40  | 4,00            | 1,20            | 0,670           | 0,40            |
| Пробеговый выброс в переходный период                       | т Lп   | г/км        | 6,66  | 4,00            | 1,08            | 0,603           | 0,36            |
| Пробеговый выброс в летнее время                            | т Lл   | г/км        | 6,10  | 4,00            | 1,00            | 0,540           | 0,30            |
| Пробег по территории при выезде                             | L1     | км          | 0,2   | 0,2             | 0,2             | 0,2             | 0,2             |
| Пробег по территории при въезде                             | L2     | км          | 0,2   | 0,2             | 0,2             | 0,2             | 0,2             |
| Максимальное количество въезжающих автомобилей              | N в    | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Максимальное количество выезжающих автомобилей              | N вы   | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество машиномест на площадке                           | N      | шт          | 2   | 2               | 2               | 2               | 2               |
| Коэффициент выпуска (въезда)                                | а      |             | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество дней теплого периода                             | Dт     |             | 214   | 214             | 214             | 214             | 214             |
| Количество дней переходного периода                         | Dп     |             | 120   | 120             | 120             | 120             | 120             |
| Количество дней холодного периода                           | Dх     |             | 31  | 31              | 31              | 31              | 31              |
| Выбросы от одного а/м при выезде в зимнее время             | Mз1    | г           | 102,78000   | 25,800000       | 13,890000       | 1,866000        | 2,040000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в зимнее время             | Mз2    | г           | 102,78000   | 1,800000        | 0,690000        | 0,234000        | 0,120000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде в переходный период        | Mп1    | г           | 48,512000   | 13,800000       | 6,606000        | 0,955000        | 0,976000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в переходный период        | Mп2    | г           | 4,232000  | 1,800000        | 0,666000        | 0,220600        | 0,112000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде летом                      | Mт1    | г           | 16,120000   | 5,800000        | 2,250000        | 0,660000        | 0,260000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде летом                      | Mт2    | г           | 4,120000  | 1,800000        | 0,650000        | 0,208000        | 0,100000        |
| Валовый выброс (зима)                                       | Mз     | т/г         | 0,0127447   | 0,001711        | 0,000904        | 0,000130        | 0,000134        |
| Валовый выброс (переходный период)                          | Mп     | т/г         | 0,012659  | 0,003744        | 0,001745        | 0,000282        | 0,000261        |
| Валовый выброс (лето)                                       | Mт     | т/г         | 0,008663  | 0,003253        | 0,001241        | 0,000372        | 0,000154        |
| <b>Общий валовый выброс</b>                                 | Мобщ   | т/г         | <b>0,034066</b>   | <b>0,008708</b> | <b>0,003890</b> | <b>0,000784</b> | <b>0,000549</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>                           | Ммакс  | г/с         | <b>0,014275</b>   | <b>0,003583</b> | <b>0,001929</b> | <b>0,000259</b> | <b>0,000283</b> |

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от грузовых автомобилей с диз. ДВС с грузоподъемностью 8-16 т**  
 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).  
 1998 г., утв. Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998г

| Наименование показателей                                    | Индекс | Размерность | от спецтехники при перегрузки сыпучих материалов (ист. №6068) |                 |                 |                 |                 |
|---|--------|-------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   |        |             | Оксид углерода  | Диоксид азота   | Углеводороды    | Диоксид серы    | Сажа            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время      | m прз  | г/мин       | 8,2   | 2               | 1,1             | 0,136           | 0,16            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период | m прп  | г/мин       | 7,4   | 2               | 0,99            | 0,122           | 0,144           |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время      | m прл  | г/мин       | 3   | 1               | 0,4             | 0,113           | 0,04            |
| Время прогрева двигателя в зимнее время                     | t прз  | мин         | 12  | 12              | 12              | 12              | 12              |
| Время прогрева двигателя в переходный период                | t прп  | мин         | 6   | 6               | 6               | 6               | 6               |
| Время прогрева двигателя в летнее время                     | t прл  | мин         | 4   | 4               | 4               | 4               | 4               |
| Удельный выброс при работе на холостом ходу                 | mx     | г/мин       | 2,900   | 1,000           | 0,450           | 0,100           | 0,040           |
| Время работы на холостом ходу                               | tx     | мин         | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Пробеговый выброс в зимнее время                            | m Lз   | г/км        | 7,40  | 4,00            | 1,20            | 0,670           | 0,40            |
| Пробеговый выброс в переходный период                       | m Lп   | г/км        | 6,66  | 4,00            | 1,08            | 0,603           | 0,36            |
| Пробеговый выброс в летнее время                            | m Lл   | г/км        | 6,10  | 4,00            | 1,00            | 0,540           | 0,30            |
| Пробег по территории при выезде                             | L1     | км          | 0,3   | 0,3             | 0,3             | 0,3             | 0,3             |
| Пробег по территории при въезде                             | L2     | км          | 0,3   | 0,3             | 0,3             | 0,3             | 0,3             |
| Максимальное количество въезжающих автомобилей              | N в    | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Максимальное количество выезжающих автомобилей              | N вы   | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество машиномест на площадке                           | N      | шт          | 2   | 2               | 2               | 2               | 2               |
| Коэффициент выпуска (въезда)                                | a      |             | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество дней теплого периода                             | Dт     |             | 214   | 214             | 214             | 214             | 214             |
| Количество дней переходного периода                         | Dп     |             | 120   | 120             | 120             | 120             | 120             |
| Количество дней холодного периода                           | Dх     |             | 31  | 31              | 31              | 31              | 31              |
| Выбросы от одного а/м при выезде в зимнее время             | Mз1    | г           | 103,52000   | 26,200000       | 14,010000       | 1,933000        | 2,080000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в зимнее время             | Mз2    | г           | 103,52000   | 2,200000        | 0,810000        | 0,301000        | 0,160000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде в переходный период        | Mп1    | г           | 49,178000   | 14,200000       | 6,714000        | 1,015300        | 1,012000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в переходный период        | Mп2    | г           | 4,898000  | 2,200000        | 0,774000        | 0,280900        | 0,148000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде летом                      | Mт1    | г           | 16,730000   | 6,200000        | 2,350000        | 0,714000        | 0,290000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде летом                      | Mт2    | г           | 4,730000  | 2,200000        | 0,750000        | 0,262000        | 0,130000        |
| Валовый выброс (зима)                                       | Mз     | т/г         | 0,0128365   | 0,001761        | 0,000919        | 0,000139        | 0,000139        |
| Валовый выброс (переходный период)                          | Mп     | т/г         | 0,012978  | 0,003936        | 0,001797        | 0,000311        | 0,000278        |
| Валовый выброс (лето)                                       | Mт     | т/г         | 0,009185  | 0,003595        | 0,001327        | 0,000418        | 0,000180        |
| <b>Общий валовый выброс</b>                                 | Мобщ   | т/г         | <b>0,035000</b>   | <b>0,009292</b> | <b>0,004043</b> | <b>0,000867</b> | <b>0,000597</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>                           | Ммакс  | г/с         | <b>0,028756</b>   | <b>0,007278</b> | <b>0,003892</b> | <b>0,000537</b> | <b>0,000578</b> |

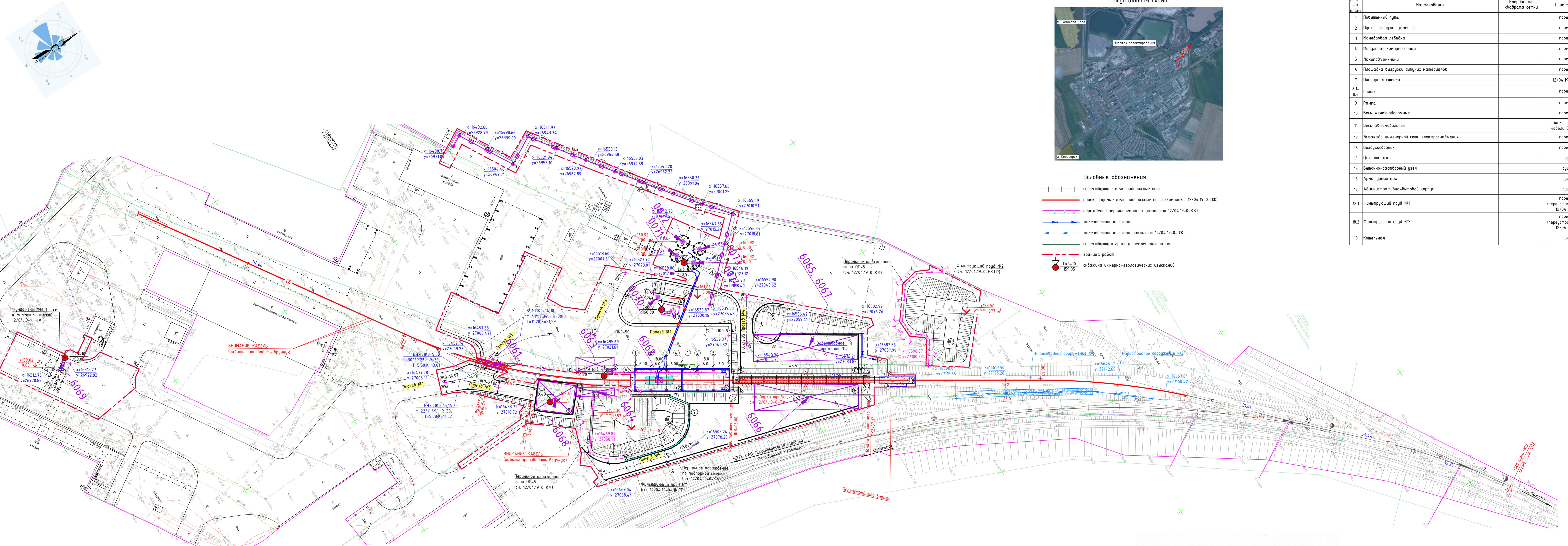
**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от грузовых автомобилей с диз. ДВС с грузоподъемностью 8-16 т**

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).  
1998 г., утв. Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998г

| Наименование показателей                                    | Индекс       | Размерность | от спецтехники при взвешивании (ист. №6069) |                 |                 |                 |                 |
|---|--------------|-------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   |              |             | Оксид углерода                              | Диоксид азота   | Углеводороды    | Диоксид серы    | Сажа            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время      | т прз        | г/мин       | 8,2   | 2               | 1,1             | 0,136           | 0,16            |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период | т прп        | г/мин       | 7,4   | 2               | 0,99            | 0,122           | 0,144           |
| Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время      | т прл        | г/мин       | 3   | 1               | 0,4             | 0,113           | 0,04            |
| Время прогрева двигателя в зимнее время                     | т прз        | мин         | 12  | 12              | 12              | 12              | 12              |
| Время прогрева двигателя в переходный период                | т прп        | мин         | 6   | 6               | 6               | 6               | 6               |
| Время прогрева двигателя в летнее время                     | т прл        | мин         | 4   | 4               | 4               | 4               | 4               |
| Удельный выброс при работе на холостом ходу                 | тх           | г/мин       | 2,900                                       | 1,000           | 0,450           | 0,100           | 0,040           |
| Время работы на холостом ходу                               | тх           | мин         | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Пробеговый выброс в зимнее время                            | т Lз         | г/км        | 7,40  | 4,00            | 1,20            | 0,670           | 0,40            |
| Пробеговый выброс в переходный период                       | т Lп         | г/км        | 6,66  | 4,00            | 1,08            | 0,603           | 0,36            |
| Пробеговый выброс в летнее время                            | т Lл         | г/км        | 6,10  | 4,00            | 1,00            | 0,540           | 0,30            |
| Пробег по территории при выезде                             | L1           | км          | 0,9   | 0,9             | 0,9             | 0,9             | 0,9             |
| Пробег по территории при въезде                             | L2           | км          | 0,9   | 0,9             | 0,9             | 0,9             | 0,9             |
| Максимальное количество въезжающих автомобилей              | N в          | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Максимальное количество выезжающих автомобилей              | N вы         | шт/час      | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество машиномест на площадке                           | N            | шт          | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Коэффициент выпуска (въезда)                                | а            |             | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               |
| Количество дней теплого периода                             | Dт           |             | 214   | 214             | 214             | 214             | 214             |
| Количество дней переходного периода                         | Dп           |             | 120   | 120             | 120             | 120             | 120             |
| Количество дней холодного периода                           | Dх           |             | 31  | 31              | 31              | 31              | 31              |
| Выбросы от одного а/м при выезде в зимнее время             | Mз1          | г           | 107,96000                                   | 28,600000       | 14,730000       | 2,335000        | 2,320000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в зимнее время             | Mз2          | г           | 107,96000                                   | 4,600000        | 1,530000        | 0,703000        | 0,400000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде в переходный период        | Mп1          | г           | 53,174000                                   | 16,600000       | 7,362000        | 1,377100        | 1,228000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде в переходный период        | Mп2          | г           | 8,894000                                    | 4,600000        | 1,422000        | 0,642700        | 0,364000        |
| Выбросы от одного а/м при выезде летом                      | Mт1          | г           | 20,390000                                   | 8,600000        | 2,950000        | 1,038000        | 0,470000        |
| Выбросы от одного а/м при въезде летом                      | Mт2          | г           | 8,390000                                    | 4,600000        | 1,350000        | 0,586000        | 0,310000        |
| Валовый выброс (зима)                                       | Mз           | т/г         | 0,0066935                                   | 0,001029        | 0,000504        | 0,000094        | 0,000084        |
| Валовый выброс (переходный период)                          | Mп           | т/г         | 0,007448                                    | 0,002544        | 0,001054        | 0,000242        | 0,000191        |
| Валовый выброс (лето)                                       | Mт           | т/г         | 0,006159                                    | 0,002825        | 0,000920        | 0,000348        | 0,000167        |
| <b>Общий валовый выброс</b>                                 | <b>Мобщ</b>  | <b>т/г</b>  | <b>0,020301</b>                             | <b>0,006398</b> | <b>0,002478</b> | <b>0,000684</b> | <b>0,000442</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>                           | <b>Mмакс</b> | <b>г/с</b>  | <b>0,029989</b>                             | <b>0,007944</b> | <b>0,004092</b> | <b>0,000649</b> | <b>0,000644</b> |

**Выбросы вредных веществ в атмосферу от автомобилей**

| Наименование показателей                   | (0337) Оксид углерода |                            | (0301) Диоксид азота |                            | (2754) С12-С19       |                            | (0330) Диоксид серы  |                            | (0328) Сажа          |                            | Всего         |               |
|--|-----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
|  | Общий валовый выброс  | Максимально разовый выброс | Общий валовый выброс | Максимально разовый выброс | Общий валовый выброс | Максимально разовый выброс | Общий валовый выброс | Максимально разовый выброс | Общий валовый выброс | Максимально разовый выброс |               |               |
|  | т/г                   | г/с                        | т/г                  | г/с                        | т/г                  | г/с                        | т/г                  | г/с                        | т/г                  | г/с                        | т/г           | г/с           |
| <b>Источник №6067</b>                      |                       |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |               |               |
| Выбросы ЗВ от груз. автомобилей с диз. ДВС | 0,034066              | 0,014275                   | 0,008708             | 0,003583                   | 0,003890             | 0,001929                   | 0,000784             | 0,000259                   | 0,000549             | 0,000283                   |               |               |
| <b>Итого ист. №6067:</b>                   | <b>0,0341</b>         | <b>0,0143</b>              | <b>0,0087</b>        | <b>0,0036</b>              | <b>0,0039</b>        | <b>0,0019</b>              | <b>0,0008</b>        | <b>0,0003</b>              | <b>0,0005</b>        | <b>0,0003</b>              | <b>0,0480</b> | <b>0,0203</b> |
| <b>Источник №6068</b>                      |                       |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |               |               |
| Выбросы ЗВ от груз. автомобилей с диз. ДВС | 0,035000              | 0,028756                   | 0,009292             | 0,007278                   | 0,004043             | 0,003892                   | 0,000867             | 0,000537                   | 0,000597             | 0,000578                   |               |               |
| <b>Итого ист. №6068:</b>                   | <b>0,0350</b>         | <b>0,0288</b>              | <b>0,0093</b>        | <b>0,0073</b>              | <b>0,0040</b>        | <b>0,0039</b>              | <b>0,0009</b>        | <b>0,0005</b>              | <b>0,0006</b>        | <b>0,0006</b>              | <b>0,0498</b> | <b>0,0410</b> |
| <b>Источник №6069</b>                      |                       |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |               |               |
| Выбросы ЗВ от груз. автомобилей с диз. ДВС | 0,020301              | 0,029989                   | 0,006398             | 0,006398                   | 0,004092             | 0,002478                   | 0,000684             | 0,000649                   | 0,000442             | 0,000644                   |               |               |
| <b>Итого ист. №6069:</b>                   | <b>0,0203</b>         | <b>0,0300</b>              | <b>0,0064</b>        | <b>0,0064</b>              | <b>0,0041</b>        | <b>0,0025</b>              | <b>0,0007</b>        | <b>0,0006</b>              | <b>0,0004</b>        | <b>0,0006</b>              | <b>0,0319</b> | <b>0,0402</b> |



## хема



| Наименование                   | Координаты квадрата сетки | Примечание                                  |
|--------------------------------|---------------------------|---|
| усть                           |                           | проект.                                     |
| ки цемента                     |                           | проект.                                     |
| ебедка                         |                           | проект.                                     |
| мпрессорная                    |                           | проект.                                     |
| ику                            |                           | проект.                                     |
| грузки сыпучих материалов      |                           | проект.                                     |
| енка                           |                           | 12/04.19-7-КЖ                               |
|                                |                           | проект.                                     |
|                                |                           | проект.                                     |
| дорожные                       |                           | проект.                                     |
| ильные                         |                           | проект. (аналог модели ВДА-20)              |
| генерной сети электроснабжения |                           | проект.                                     |
| ИК                             |                           | проект.                                     |
|                                |                           | сущ.  |
| оворный узел                   |                           | сущ.  |
| дех                            |                           | сущ.  |
| жно-бытовой корпус             |                           | сущ.  |
| пруд №1                        |                           | проект.<br>(переустройство) -<br>12/04-0-ГР |
| пруд №2                        |                           | проект.<br>(переустройство) -<br>12/04-0-ГР |
|                                |                           | сущ.  |

заполнено по  
нр N 40 от 28.07.2021

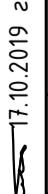
*З.В.* 1. Инженерно-гео  
2. Система высок

- тические изыскания выполнены ООО "Инженерная геодезия" в августе 2021 года;  
алтыйская;  
т-г. Солигорск;  
поток принят по типовому проекту "Альбом водоотводных устройств на станциях. Инв.

Ведомость ведомственных сооружений

| Номер<br>указания | Координата оси<br>или номер<br>сооружения | Координата (пикетаж)     |                          | Длина,<br>м | Тип укрепления<br>или конструкция | Примечание                              |
|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------|---|
|                   |   | начала                   | конца                    |             |                                   |   |
| 1                 | №1  | x=16646.17<br>y=27142.69 | x=16600.64<br>y=27115.56 | 52,50       | щебень фр. 5-20;<br>посев трав    | учтено в<br>комплекте<br>чертежей -0-ПЖ |
| 2                 | №2  | x=16667.84<br>y=27160.42 | x=16646.17<br>y=27142.69 | 28,50       | сборный<br>железобетон            | учтено в<br>комплекте<br>чертежей -0-ПЖ |
| 3                 | №3  | x=16556.42<br>y=27059.41 | x=16582.55<br>y=27087.99 | 46,50       | сборный<br>железобетон            |   |

Ведомость автомобильных дорож подъездов и проездов

| Инв. № подл. | Подпись и дата   | Взам. инв. № | Наименование<br>дороги                       | Координаты               |                          | Длина, м | Ширина, м  |
|--------------|--|--------------|--|--------------------------|--------------------------|----------|------------|
|              |  |              |  | начала                   | конца                    |          |            |
| 1293-19      | 17.10.2019 г.<br> |              | Проезд №1<br>(слева от настила<br>переезда)  | x=16452.74<br>y=27009.23 | x=16437.28<br>y=27006.14 | 16,07    | 7,90       |
|              |  |              | Проезд №1<br>(справа от настила<br>переезда) | x=16457.63<br>y=27008.47 | x=16539.37<br>y=27049.32 | 93,43    | переменная |
|              |  |              | Проезд №2                                    | x=16437.28<br>y=27006.14 | x=16453.71<br>y=27018.72 | 21,00    | 5,00       |
|              |  |              | Проезд №3                                    | x=16495.69<br>y=27021.61 | x=16518.60<br>y=27007.61 | 26,85    | переменная |
|              |  |              | Проезд №4                                    | x=16552.90<br>y=27040.62 | x=16543.30<br>y=27055.73 | 17,95    | 4,50       |
|              |  |              | Проезд №5                                    | x=16469.04               | x=16503.24               | 35,60    | 4,50       |

Page 1 of 1

---

|             |              |       |      |         |  |  |                           |       |        |          |          |      |        |       |                                |  |  |       |        |                    |  |  |  |  |
|-------------|--------------|-------|------|---------|--|--|---------------------------|-------|--------|----------|----------|------|--------|-------|--------------------------------|--|--|-------|--------|--------------------|--|--|--|--|
|             |              |       |      |         | 20/07-21 ИГ  |  |                           |       |        |          |          |      |        |       | 12/04.19-0-ОВОС                |  |  |       |        |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         |  |  |                           |       |        |          |          |      |        |       |                                |  |  |       |        |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         | «Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26, расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ» |  |                           |       |        | 2<br>1   |          |      |        |       | Зам. 09.01-21<br>Зам. 09.03-20 |  |  |       |        | 09.2021<br>09.2020 |  |  |  |  |
| Изм.        | Колич.       | Листн | №док | Подпись | Дата   | Изм.                                   | Колич.                    | Листн | №док.  | Подпись  | Дата     | Изм. | Колич. | Листн | №док.                          | Подпись                                | Дата                                   |       |        |                    |  |  |  |  |
| Руковод.    | Ушал Я.А.    |       |      |         | 08.21.   | 000 «ТрансСоюзПроект»                  | Стадия                    | Листн | Листов | Чтв.     | А.Кислюк |      |        |       |                                |  | Стадия                                 | Листн | Листов |                    |  |  |  |  |
| Исполнитель | Ушал В.А.    |       |      |         | 08.21.   |  | С                         | 1     | 1      |          |          |      |        |       |                                |  | Оценка воздействия на окружающую среду |       |        |                    |  |  |  |  |
| Чертил      | Хлибненко В. |       |      |         | 08.21.   | Инженерно-топографический план М 1:500 | 000 "Инженерная геодезия" |       |        | ГИП      | Михеев   |      |        |       |                                |  | Стадия                                 | Листн | Листов |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         |  | Высота сечения рельефа 0,5 м           | Зарегистрирован решением  |       |        | Проверил | Гарбуз   |      |        |       |                                |  | С                                      | 3     |        |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         |  | Мингорисполкома N 191259689            |                           |       |        |          |          |      |        |       |                                | Карта схема источников выбросов и шума |  |       |        |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         |  |  |                           |       |        |          |          |      |        |       |                                | M 1:500                                |  |       |        |                    |  |  |  |  |
|             |              |       |      |         |  |  |                           |       |        |          |          |      |        |       |                                | 000 "ТрансСоюзПроект"                  |  |       |        |                    |  |  |  |  |

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от существующих и проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере**

| Наименование производства, цеха, участка             | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов |               |                 | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество |   | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |  |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |          |  |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|--|-----------------------|---|---|--|--------------------------------------|---|----------|--|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                             | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °С   | скорость, м/с | объем, куб.м./с |  | код                   | наименование  | отходящего от источника выбросов  | установленная в технических нормативных правовых актах | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год    |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |   | средняя   | максимальная   |                                      |   |          |  |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11  | 12            | 13              | 14   | 15                    | 16  | 17  | 18   | 19                                   | 20  | 21       |  |
| <b>Существующие источники выбросов (Площадка №4)</b> |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |   |   |  |                                      |   |          |  |
| БСУ. Склад песка                                     | 6043              | неорганиз.   | 1          | пересыпка                                | 1          | -                               | 8760        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | -   | -  | -                                    | 0,042   | 0,057    |  |
| БСУ. Склад щебня                                     | 6044              | неорганиз.   | 1          | пересыпка                                | 1          | -                               | 8760        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | -   | -  | -                                    | 0,002   | 0,005    |  |
| БСУ. Бункер инертных материалов                      | 6055              | неорганиз.   | 1          | пересыпка                                | 1          | -                               |             | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | -   | -  | -                                    | 0,006   | 0,000    |  |
| БСУ. Двухвалковый смеситель ETW 1500/1000            | 6057              | неорганиз.   | 1          | пересыпка                                | 1          | -                               | 1512        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | -   | -  | -                                    | 0,023   | 0,123    |  |
| БСУ. Топочная  | 0058              | труба        | 1          | Котел КПА-0,9ЛЖ                          | 1          |                                 | 4380        | 8                            | 0,25                            | 160   | 6,4           | 0,316           | -  | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | -   | 134,5  | 250                                  | 0,043   | 0,633    |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0304                  | Азот (II) оксид (азота оксид)                                     | -   | -  | -                                    | 0   | 0,103    |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0330                  | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | -   | 77,1   | 4750                                 | 0,024   | 0,09     |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0337                  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | -   | 150  | 150                                  | 0,047   | 0,842    |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0703                  | Бенз/a/пирен  | -   | -  | -                                    | 0,000001  | 0,000004 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 2902                  | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)   | -   | 75   | 75                                   | 0,024   | 0,04     |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 124                   | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)                   | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000002 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 140                   | Медь и ее соединения (в пересчете на медь)                        | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 164                   | Никель оксид (в пересчете на никель)                              | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 183                   | Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)                      | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 184                   | Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)    | -   | -  | -                                    | 0,000010  | 0,000153 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 228                   | Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)              | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 229                   | Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)                       | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 325                   | Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)         | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |  |

| Наименование производства, цеха, участка | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовоиздущей смеси на выходе из источника выбросов |               |                 | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество |   | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |   |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |          |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|--|-----------------------|---|---|---|--------------------------------------|---|----------|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                             | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C   | скорость, м/с | объем, куб.м./с |  | код                   | наименование  | отходящего от источника выбросов  | установленная на технологических нормативных границах | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год    |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11  | 12            | 13              | 14   | 15                    | 16  | 17  | 18  | 19                                   | 20  | 21       |
| БСУ. Склад цемента (силос)               | 0053              | труба        | 1          | пересыпка                                | 1          |                                 | 380         | 20                           | 0,20                            | 18  | 14,8          | 0,464           | фильтр   | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 30,2  | 30,2  | 50                                   | 0,014   | 0,015    |
| БСУ. Склад цемента (силос)               | 0054              | труба        | 1          | пересыпка                                | 1          |                                 | 380         | 20                           | 0,20                            | 18  | 13,8          | 0,435           | фильтр   | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | 29,9  | 29,9  | 50                                   | 0,013   | 0,014    |
| Цех пескоструйки и покраски              | 6046              | неорганиз.   | 1          | лакокрасочный процесс                    | 1          |                                 | 780         | 4                            | -                               | 18  | -             | -               | -  | 0401                  | Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10            | -   | -   | -                                    | 0,02  | 0,213    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0550                  | Углеводороды непредельные алифатического ряда                   | -   | -   | -                                    | 0,04  | 0,438    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0551                  | Углеводороды алициклические                                     | -   | -   | -                                    | 0,033   | 0,345    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0616                  | Ксиолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксиолов)                       | -   | -   | -                                    | 0,649   | 2,716    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0621                  | Толуол (метилбензол)  | -   | -   | -                                    | 0,508   | 1,672    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0627                  | Этилбензол  | -   | -   | -                                    | 0,129   | 0,253    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0655                  | Углеводороды ароматические                                      | -   | -   | -                                    | 0,032   | 0,332    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 1210                  | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)                   | -   | -   | -                                    | 0,444   | 1,214    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 1401                  | Пропан-2-он (ацетон)  | -   | -   | -                                    | 0,486   | 1,389    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 1411                  | Циклогексанон   | -   | -   | -                                    | 0,054   | 0,144    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 1824                  | 2-(Диметиламино) этанол (N,N-диметиэтаноламин)                  | -   | -   | -                                    | 0,028   | 0,003    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 1890                  | 1,6-Дами ногексан (гексаметиэтаноламин)                         | -   | -   | -                                    | 0,028   | 0,003    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 2902                  | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | -   | -   | -                                    | 0,153   | 1,136    |
| Арматурный цех. Участок мехобработки     | 0059              | труба        | 1          | металлообрабатывающие станки             | 9          |                                 | 4048        | 6,5                          | 0,355                           | 17  | 7,3           | 0,722           | -  | 2868                  | Эмульсол  | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 9,8   | 50,0                                 | 0,007   | 0,146    |
| Арматурный цех. Заточной участок         | 0060              | труба        | 1          | металлообрабатывающие станки             | 2          |                                 | 4048        | 3,8                          | 0,16                            | 17  | 1,9           | 0,0375          | пылесос, 99%   | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 32,2  | 50,0                                 | 0,001   | 0,012    |
| Арматурный цех. Слесарный участок        | 0061              | труба        | 1          | металлообрабатывающие станки             | 2          |                                 | 4048        | 3,8                          | 0,16                            | 17  | 1,9           | 0,0375          | пылесос, 99%   | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 3,7   | 50,0                                 | 0,000   | 0,000    |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0062              | труба        | 1          | дробеструйная камера                     | 1          |                                 |             | 7                            | 0,8                             | 18  | 10,5          | 5,3             |  | 2902                  | Твердые частицы суммарно  | -   | 2,3   | 50,0                                 | 0,012   | 0,385    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0183                  | Ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть)                    | -   | -   | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |

| Наименование производства, цеха, участка | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовооздушной смеси на выходе из источника выбросов |               |                | Наименование газоочистной установки/количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество |  | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |   |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |          |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|--|---------------|----------------|---|-----------------------|--|---|---|--------------------------------------|---|----------|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                             | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C  | скорость, м/с | объем, куб.м/с |   | код                   | наименование                                       | отходящего от источника выбросов  | установленная на технических нормативных правовых актах | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год    |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11   | 12            | 13             | 14  | 15                    | 16   | 17  | 18  | 19                                   | 20  | 21       |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0063              | труба        | 1          | Котельная                                | 1          |                                 |             | 10                           | 0,35                            | 130  | 2,3           | 0,22           | -   | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                    | -   |   |                                      | 0,000   | 0,038    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0304                  | Азот (II) оксид (азота оксид)                      | -   | -   | -                                    | -   | 0,006    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0337                  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)        | -   |   |                                      | 0,000   | 0,011    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0703                  | Бенз/a/пирен                                       | -   | -   | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0064              | труба        | 1          | Окрасочная камера                        | 1          |                                 |             | 7                            | 1,1                             | 18   | 10,2          | 9,72           |   | 0616                  | Ксиоллы (смесь изомеров о-, м-, п-ксиолов)         | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0621                  | Толуол (метилбензол)                               | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,004    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0627                  | Этилбензол   | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1107                  | 2-Метокси-2-метилпропан (метил-третбутиловый эфир) | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,000    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1210                  | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)      | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1401                  | Пропан-2-он (ацетон)                               | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,002    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1886                  | Этилендиамин (1,2-диаминоэтан)                     | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,000    |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0065              | труба        | 1          | Окрасочная камера                        | 1          |                                 |             | 7                            | 1,1                             | 18   | 10,2          | 9,72           |   | 0616                  | Ксиоллы (смесь изомеров о-, м-, п-ксиолов)         | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0621                  | Толуол (метилбензол)                               | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,004    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0627                  | Этилбензол   | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1107                  | 2-Метокси-2-метилпропан (метил-третбутиловый эфир) | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,000    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1210                  | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)      | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1401                  | Пропан-2-он (ацетон)                               | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,002    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 1886                  | Этилендиамин (1,2-диаминоэтан)                     | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,000    |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0066              | труба        | 1          | дробеметная установка                    | 1          |                                 |             | 7                            | 0,63                            | 18   | 8,9           | 2,78           | -   | 2902                  | Твердые частицы суммарно                           | -   | 4,4   | 50,0                                 | 0,012   | 0,385    |
| Цех пескоструйки и покраски              | 0067              | труба        | 1          | термовентиляционный агрегат              | 1          |                                 |             | 7                            | 0,2                             | 130  | 3,2           | 0,1            |   | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                    | -   | -   | -                                    | 0,004   | 0,123    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0304                  | Азот (II) оксид (азота оксид)                      | -   | -   | -                                    | -   | 0,020    |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |  |               |                |   | 0337                  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)        | -   | -   | -                                    | 0,001   | 0,046    |

| Наименование производства, цеха, участка | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов |               |                 | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество           |  | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |  |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |          |       |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|--|---------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|---|----------|-------|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                             | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C   | скорость, м/с | объем, куб.м./с |  | код                             | наименование                                 | отходящего от источника выбросов  | установленная нормативных правовых актов | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год    |       |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11  | 12            | 13              | 14   | 15                              | 16   | 17  | 18                                       | 19                                   | 20  | 21       |       |
| Работа грузового транспорта              | 6060              | неорганиз.   | 1          | Грузовой автотранспорт                   | 1          |                                 |             | 5                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 0301                            | Азот (IV) оксид (азота диоксид)              | -   | -  | -                                    | 0,004   | 0,002    |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                                 | 2902   | Твердые частицы суммарно  | -  | -                                    | -   | 0,000    | 0,000 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                                 | 0330   | Сера диоксид (сернистый ангидрид)   | -  | -                                    | -   | 0,001    | 0,000 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                                 | 0337   | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)   | -  | -                                    | -   | 0,009    | 0,005 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                                 | 2754   | Углеводороды предельные алифатического ряда С11 - С19   | -  | -                                    | -   | 0,004    | 0,002 |
| Котельная                                | 0068              | труба        | 1          | Котел DTG 330-149                        | 1          |                                 |             | 0,7                          | 126                             | 0,8   | 0,3           | -               | 0301   | Азот (IV) оксид (азота диоксид) | -  |   |  | 0,016                                | 0,035   |          |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0304                            | Азот (II) оксид (азота оксид)                | -   | -  | -                                    | -   | 0,006    |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0337                            | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)  | -   |  |                                      | 0,007   | 0,018    |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 183                             | Ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть) | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0703                            | Бенз/a/пирен                                 | -   | -  | -                                    | 0,000000  | 0,000000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0727                            | Бенз(b)флуорантен                            | -   | -  | -                                    | -   | 0,000000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0728                            | Бенз(k)флуорантен                            | -   | -  | -                                    | -   | 0,000000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0729                            | Индено(1,2,3,-c,d) пирен                     | -   | -  | -                                    | -   | 0,000000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 3620                            | Диоксины/фураны                              | -   | -  | -                                    | -   | 0,000000 |       |

| Наименование производства, цеха, участка              | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ                      |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                             | Параметры газовоиздущей смеси на выходе из источника выбросов |               |                 |        | Наименование газоиздущей установки/количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество   |   | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |     |       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |          |
|---|-------------------|--------------|------------|---|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|---|---------------|-----------------|--------|--|---|---|---|-----|-------|---|----------|
|   | номер             | наименование | количество | наименование  | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр (диаметр сторон), м | температура, °C   | скорость, м/с | объем, куб.м./с | код    | наименование   | отходящего от источника выбросов                                | установленная на технических нормативных правовых актах | от источника выбросов, после очистки  | г/с | т/год |   |          |
| 1   | 2                 | 3            | 4          | 5   | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                          | 11  | 12            | 13              | 14     | 15   | 16  | 17  | 18  | 19  | 20    | 21  |          |
| <b>Проектируемые источники выбросов (площадка №4)</b> |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  |   |   |   |     |       |   |          |
| Модульная компрессорная станция                       | <b>0070</b>       | труба        | 1          | компрессор  | 1          | 16,0                            | 4096        | 2,0                          | 0,120                       | 18,0  | 7,4           | 0,083           | -      | 2735   | Масло минеральное нефтяное                                      | -   | -   | -   | 0,000 | 0,004   |          |
| Склад цемента (силос)                                 | <b>0071</b>       | труба        | 1          | пересыпка   | 1          | 16,0                            | 4096        | 20                           | 0,20                        | 18  | 11,1          | 0,350           | фильтр | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 40,8  | 50  | 0,014 | 0,018   |          |
| Склад цемента (силос)                                 | <b>0072</b>       | труба        | 1          | пересыпка   | 1          | 16,0                            | 4096        | 20                           | 0,20                        | 18  | 11,1          | 0,350           | фильтр | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 40,8  | 50  | 0,014 | 0,018   |          |
| Склад цемента (силос)                                 | <b>0073</b>       | труба        | 1          | пересыпка   | 1          | 16,0                            | 4096        | 20                           | 0,20                        | 18  | 11,1          | 0,350           | фильтр | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 40,8  | 50  | 0,014 | 0,018   |          |
| Склад цемента (силос)                                 | <b>0074</b>       | труба        | 2          | пересыпка   | 1          | 16,0                            | 4096        | 20                           | 0,20                        | 18  | 11,1          | 0,350           | фильтр | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | 40,8  | 50  | 0,014 | 0,018   |          |
| Эксплуатация подвижного состава                       | <b>6061</b>       | неорганиз.   | 1          | подвижный состав (ж/д транспорт)                              | 1          |                                 |             | 5,0                          | -                           | -   | -             | -               | -      | 0301   | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                 | -   | -   | -   | 0,092 | 0,192   |          |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  | 0304  | Азот (II) оксид (азота оксид)                           | -   | -   | -     | 0,015   | 0,031    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  |   | 0703  | Бенз/а/пирен  | -   | -     | -   | 0,000000 |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  | 0328  | Углерод черный (сажа)                                   | -   | -   | -     | 0,008   | 0,005    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  |   | 0655  | Углеводороды ароматические  | -   | -     | -   | 0,006    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  | 0550  | Углеводороды непредельные алифатического ряда           | -   | -   | -     | 0,005   | 0,007    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  |   | 0401  | Углеводороды предельные алифатического ряда С1 - С10  | -   | -     | -   | 0,008    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  | 0330  | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                       | -   | -   | -     | 0,018   | 0,024    |
|   |                   |              |            |   |            |                                 |             |                              |                             |   |               |                 |        |  |   | 0337  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)   | -   | -     | -   | 0,097    |
| Пункт выгрузки цемента                                | <b>6062</b>       | неорганиз.   | 1          | Выгрузка цемента из ж/д цистерны в силоса через цементопровод | 1          | 16,0                            | 4096        | 2,0                          | -                           | -   | -             | -               | -      | 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | -   | -   | 0,024 | 0,088   |          |
| Площадка для очистки вагонов                          | <b>6063</b>       | неорганиз.   | 1          | Очистка вагонов   | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                           | -   | -             | -               | -      | 2902   | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | -   | -   | -   | 0,002 | 0,010   |          |

| Наименование производства, цеха, участка | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ         |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов |               |                 | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество |   | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |  |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |       |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|--|-----------------------|---|---|--|--------------------------------------|---|-------|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                                     | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C   | скорость, м/с | объем, куб.м./с |  | код                   | наименование  | отходящего от источника выбросов  | установленная нормативных правовых актов | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11  | 12            | 13              | 14   | 15                    | 16  | 17  | 18                                       | 19                                   | 20  | 21    |
| Площадка для очистки вагонов             | <b>6064</b>       | неорганиз.   | 1          | Очистка вагонов                                  | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2902                  | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | -   | -  | -                                    | 0,002   | 0,010 |
| Повышенный путь                          | <b>6065</b>       | неорганиз.   | 1          | Выгрузка, погрузка и хранение сыпучих материалов | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | -  | -                                    | 0,094   | 0,188 |
| Повышенный путь                          | <b>6066</b>       | неорганиз.   | 1          | Выгрузка, погрузка и хранение сыпучих материалов | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 2908                  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%      | -   | -  | -                                    | 0,094   | 0,188 |

| Наименование производства, цеха, участка | Источник выбросов |              |            | Источники выделения загрязняющих веществ     |            | Время работы источника выбросов |             | Параметры источника выбросов |                                 | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов |               |                 | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Загрязняющее вещество |                                   | Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м |   |                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |       |       |       |
|--|-------------------|--------------|------------|--|------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|--|-----------------------|-----------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|-------|-------|-------|
|  | номер             | наименование | количество | наименование                                 | количество | часов в сутки                   | часов в год | высота, м                    | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C   | скорость, м/с | объем, куб.м./с |  | код                   | наименование                      | отходящего от источника выбросов  | установленная нормативных правовых актов              | от источника выбросов, после очистки | г/с   | т/год |       |       |
| 1  | 2                 | 3            | 4          | 5  | 6          | 7                               | 8           | 9                            | 10                              | 11  | 12            | 13              | 14   | 15                    | 16                                | 17  | 18  | 19                                   | 20  | 21    |       |       |
| Повышенный путь                          | 6067              | неорганиз.   | 1          | Движение спецтехники при погрузочных работах | 2          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)   | -   | -   | -                                    | 0,004   | 0,009 |       |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  | 0328                  | Углерод черный (сажа)             | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001 |       |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       | Сера диоксид (сернистый ангидрид) | -   | -   | -                                    | 0,000   | 0,001 |       |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       | 0330                              | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)   | -   | -                                    | -   | 0,014 | 0,034 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       | 2754                              | Углеводороды предельные алифатического ряда С11 - С19   | -   | -                                    | -   | 0,002 | 0,004 |       |
| Рампа                                    | 6068              | неорганиз.   | 1          | Движение спецтехники при погрузочных работах | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)   | -   | -   | -                                    | 0,007   | 0,009 |       |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       | 0328                              | Углерод черный (сажа)   | -   | -                                    | -   | 0,001 | 0,001 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 0330  | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                     | -                                    | -   | -     | 0,001 | 0,001 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 0337  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)           | -                                    | -   | -     | 0,029 | 0,035 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 2754  | Углеводороды предельные алифатического ряда С11 - С19 | -                                    | -   | -     | 0,004 | 0,004 |
| Весы автомобильные                       | 6069              | неорганиз.   | 1          | Движение спецтехники при взвешивании         | 1          | 16                              | 4096        | 4                            | -                               | -   | -             | -               | -  | 0301                  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)   | -   | -   | -                                    | 0,006   | 0,006 |       |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       | 0328                              | Углерод черный (сажа)   | -   | -                                    | -   | 0,001 | 0,000 |       |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 0330  | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                     | -                                    | -   | -     | 0,001 | 0,001 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 0337  | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)           | -                                    | -   | -     | 0,030 | 0,020 |
|  |                   |              |            |  |            |                                 |             |                              |                                 |   |               |                 |  |                       |                                   | 2754  | Углеводороды предельные алифатического ряда С11 - С19 | -                                    | -   | -     | 0,002 | 0,004 |

3,546160 14,039068

на источнике №0058 максимально-разовый выброс (г/с) ЗВ принят по фактическим данным исходя из лабораторных испытаний

## Определение критерииов С и ПО

Таблица 10

| №  | Наименование вещества                                     | Код  | Класс опасности | ПДКмр             | ПДКсс             | ПДКср             | ОБУВ  | $a_i$ | Максимально-разовый выброс | Выброс вещества | Критерий С | Значение относительного показателя опасности |
|----|---|------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|----------------------------|-----------------|------------|--|
|    |   |      |                 | МГ/М <sup>3</sup> | МГ/М <sup>3</sup> | МГ/М <sup>3</sup> |       |       |                            |                 |            |  |
| 1  | 2   | 3    | 8               | 4                 | 5                 | 6                 | 7     | 9     | 10                         | 11              | 12         | 13   |
| 1  | 1,6-Диаминогексан (гексаметилэтаноламин)                  | 1890 | б/к             | —                 | —                 | —                 | 0,001 | 1,2   | 0,028                      | 0,003           | 3,7372     | 0,0030                                       |
| 2  | 2-(Диметиламино) этанол (N,N-диметилэтаноламин)           | 1824 | 4               | 0,025             | 0,010             | 0,006             | -     | 0,9   | 0,028                      | 0,003           | 0,3384     | 0,0005                                       |
| 3  | 2-Метокси-2-метилпропан (метил-третбутиловый эфир)        | 1107 | 4               | 0,5               | 0,200             | 0,050             | -     | 0,9   | 0,0000204                  | 0,0006434       | 0,0057     | 0,0000                                       |
| 4  | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                           | 0301 | 2               | 0,25              | 0,1               | 0,04              | -     | 1,3   | 0,175307111                | 1,0467165       | 21,1728    | 0,0262                                       |
| 5  | Азот (II) оксид (азота оксид)                             | 0304 | 3               | 0,40              | 0,24              | 0,10              | -     | 1     | 0,01495                    | 0,1659981       | 0,6917     | 0,0017                                       |
| 6  | Бенз(а)пирен  | 0703 | 1               | -                 | 0,000005          | 0,000001          | -     | 1,7   | 1,04853E-06                | 4,065E-06       | 0,7033     | 0,0041                                       |
| 7  | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)             | 1210 | 4               | 0,1               | -                 | -                 | -     | 0,9   | 0,4441066                  | 1,215081        | 1,6598     | 0,0012                                       |
| 8  | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)           | 0124 | 1               | 0,003             | 0,001             | 0,0003            | -     | 1,7   | 0,0000                     | 0,000002        | 0,0000     | 0,0000                                       |
| 9  | Ксиолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксиолов)                 | 0616 | 3               | 0,2               | 0,1               | 0,02              | -     | 1     | 0,649091                   | 2,718867        | 27,1887    | 0,1359                                       |
| 10 | Масло минеральное нефтяное                                | 2735 | 3               | 0,05              | 0,02              | 0,005             | -     | 1     | 0,000416667                | 0,00438         | 0,2190     | 0,0009                                       |
| 11 | Медь и ее соединения (в пересчете на медь)                | 0140 | 2               | 0,003             | 0,001             | 0,0003            | -     | 1,3   | 0,0000                     | 0,0000          | 0,0000     | 0,0000                                       |
| 12 | Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк) | 0325 | 2               | 0,008             | 0,003             | 0,0008            | -     | 1,3   | 0,0000                     | 0,0000          | 0,0000     | 0,0000                                       |
| 13 | Никель оксид (в пересчете на никель)                      | 0164 | 2               | 0,01              | 0,004             | 0,0001            | -     | 1,3   | 0,0000                     | 0,0000          | 0,0000     | 0,0000                                       |
| 14 | Пропан-2-он (ацетон)                                      | 1401 | 4               | 0,35              | 0,15              | 0,035             | -     | 0,9   | 0,486115                   | 1,392626        | 7,4297     | 0,0398                                       |

| 1  | 2  | 3    | 8   | 4      | 5      | 6       | 7    | 9   | 10          | 11         | 12      | 13     |
|----|--|------|-----|--------|--------|---------|------|-----|-------------|------------|---------|--------|
| 15 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%     | 2908 | 3   | 0,3    | 0,1    | 0,03    | -    | 1   | 0,378001    | 0,90620529 | 9,0621  | 0,0302 |
| 16 | Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)                   | 0183 | 1   | 0,0006 | 0,0003 | 0,00006 | -    | 1,7 | 0,0000      | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000 |
| 17 | Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0184 | 1   | 0,001  | 0,0003 | 0,0001  | -    | 1,7 | 0,00001     | 0,000153   | 0,3183  | 0,0015 |
| 18 | Сера диоксид (сернистый ангидрид)                              | 0330 | 3   | 0,5    | 0,2    | 0,05    | -    | 1   | 0,044741322 | 0,11672026 | 0,5836  | 0,0023 |
| 19 | Твердые частицы  | 2902 | 3   | 0,3    | 0,15   | 0,1     | -    | 1   | 0,206577    | 1,964584   | 13,0972 | 0,0196 |
| 20 | Толуол (метилбензол)   | 0621 | 3   | 0,6    | 0,3    | 0,1     | -    | 1   | 0,508276    | 1,680672   | 5,6022  | 0,0168 |
| 21 | Углеводороды предельный алифатического ряда C11-C19            | 2754 | 4   | 1      | 0,4    | 0,1     | -    | 0,9 | 0,011843173 | 0,01413587 | 0,0494  | 0,0001 |
| 22 | Углеводороды алициклические                                    | 0551 | 4   | 1,4    | 0,56   | 0,14    | -    | 0,9 | 0,033       | 0,345      | 0,6466  | 0,0025 |
| 23 | Углеводороды ароматические                                     | 0655 | 2   | 0,1    | 0,04   | 0,01    | -    | 1,3 | 0,03821     | 0,3401     | 16,1589 | 0,0340 |
| 24 | Углеводороды непредельные алифатического ряда                  | 0550 | 4   | 3,0    | 1,2    | 0,3     | -    | 0,9 | 0,04506     | 0,4446     | 0,4092  | 0,0015 |
| 25 | Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10           | 0401 | 4   | 25,0   | 10,0   | 2,5     | -    | 0,9 | 0,02828     | 0,2238     | 0,0327  | 0,0001 |
| 26 | Углерод оксид (угарный газ)                                    | 0337 | 4   | 5,0    | 3,0    | 0,5     | -    | 0,9 | 0,233992744 | 1,0471802  | 0,3878  | 0,0021 |
| 27 | Углерод черный (сажа)  | 0328 | 3   | 0,15   | 0,05   | 0,015   | -    | 1   | 0,009095556 | 0,00698844 | 0,1398  | 0,0005 |
| 28 | Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)           | 0228 | б/к | -      | -      | -       | 0,01 | 1,2 | 0,0000      | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000 |
| 29 | Циклогексанон  | 1411 | 3   | 0,04   | -      | -       | -    | 1   | 0,054       | 0,144      | 0,5760  | 0,0004 |
| 30 | Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)                    | 0229 | 3   | 0,25   | 0,15   | 0,05    | -    | 1   | 0,0000      | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000 |

| 1      | 2                              | 3    | 8   | 4    | 5 | 6 | 7    | 9   | 10     | 11        | 12     | 13     |
|--------|--------------------------------|------|-----|------|---|---|------|-----|--------|-----------|--------|--------|
| 31     | Эмульсол                       | 2868 | б/к | -    | - | - | 0,05 | 1,2 | 0,0000 | 0,0005    | 0,0042 | 0,0000 |
| 32     | Этилбензол                     | 627  | 3   | 0,02 | - | - | -    | 1   | 0,1290 | 0,254069  | 2,0326 | 0,0013 |
| 33     | Этилендиамин (1,2-диаминоэтан) | 1886 | б/к | -    | - | - | 0,03 | 1,2 | 0,0000 | 0,0000198 | 0,0002 | 0,0000 |
| Итого: |                                |      |     |      |   |   |      |     |        |           | 86,3   | 0,2948 |

### Определение категории опасности объекта воздействия

| A1-число<br>условных<br>баллов,<br>определенное<br>по критерию С | A2-число<br>условных<br>баллов,<br>определенное<br>по критерию ПО | A3-число<br>условных<br>баллов,<br>определенное<br>по критерию Z | A4-число условных<br>баллов, определяемое<br>по ко-ву стационарных<br>источников выбросов | A5-число условных<br>баллов, определяемое<br>по ко-ву мобильных<br>источников выбросов | B1-группа<br>суммации<br>>1 | B2-группа<br>суммации<br>от 0,8 до 1 | B3-число<br>условных баллов,<br>определенное<br>по размеру зоны<br>воздействия | K1-сумма<br>условных<br>баллов | K2-сумма<br>условных<br>баллов | Сумма<br>взвешенных<br>условных<br>баллов |
|--|---|--|---|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 1  | 2   | 0  | 2   | 0  | 0                           | 1                                    | 2  | 6                              | 3                              | 9   |
| 86,30  | 0,295   | не опасное   | 33  | 2  | 0                           | 1                                    | 400  |                                |                                |   |
| Критерий С   | Относительный<br>показатель ПО                                    | Техногенная и<br>экологическая<br>опасность                      | Кол-во стационарных<br>источников выбросов  | Кол-во мобильных<br>источников выбросов  |                             |                                      | Размер зоны<br>воздействия   |                                |                                |   |

$$K1 = 2A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5$$

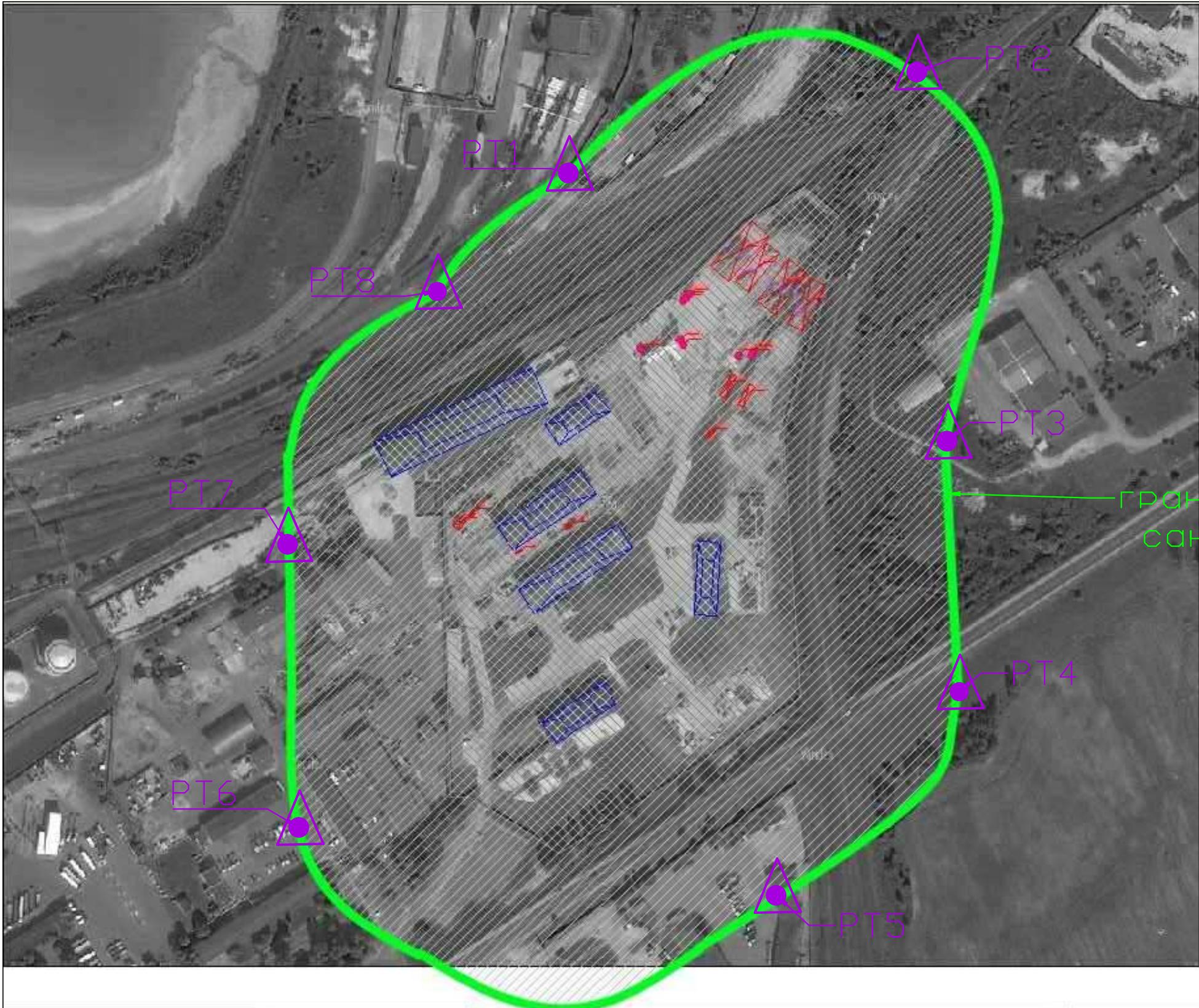
$$K2 = 2B_1 + B_2 + B_3$$

Сумма взвешенных условных баллов = K1 + K2

#### Границные условия для деления объектов воздействия на атмосферный воздух по категории в зависимости от суммы условных баллов

| Сумма условных баллов             | до 5<br>включительно | от 6 до 10 | от 11 до 16 | от 17 до 21 | свыше 21 |
|-----------------------------------|----------------------|------------|-------------|-------------|----------|
| Категория объектов<br>воздействия | V                    | IV         | III         | II          | I        |

После проведения расчетов сумма взвешенных условных баллов равна - 9  
что соответствует IV категории опасности деятельности природопользователя



| Личн. № подл. | Подл. и дата | Взам. инф. № |
|---------------|--------------|--------------|
|               |              |              |

|          |          |      |       |       |   |
|----------|----------|------|-------|-------|---|
|          |          |      |       |       | 12/04.19-0- ОВОС  |
|          |          |      |       |       | "Реконструкция подъездного железнодорожного пути №26 расположенного по адресу: Солигорский район, район 1 РУ" |
| Изм.     | Кол. чч. | Лист | № док | Подп. | Дата  |
| Разраб.  | Сидорко  |      | 01.22 |       |   |
| Проверил |          |      |       |       | Стадия  |
|          |          |      |       |       | Лист  |
|          |          |      |       |       | Листов  |
| Н.Контр. |          |      |       |       |   |
| Утвёрдил |          |      |       |       |   |
|          |          |      |       |       | Оценка воздействия на окружающую среду  |
|          |          |      |       |       | С   |
|          |          |      |       |       | Ситуационный план. Базовая санитарно-защитная зона  |
|          |          |      |       |       | 000 "ТрансСоюзПроект"   |